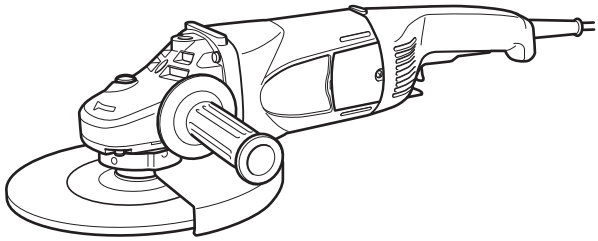
HITACHI

G 18SH2 · G 18SR · G 18U2 · G 18SRU
G 23SF2 · G 23SR · G 23U2 · G 23SRU



G23SR

en Handling instructions
de Bedienungsanleitung
fr Mode d'emploi
it Istruzioni per l'uso
nl Gebruiksaanwijzing
es Instrucciones de manejo
pt Instruções de uso
sv Bruksanvisning
da Brugsanvisning
no Bruksanvisning
fi Käyttöohjeet
el Οδηγίες χειρισμού
pl Instrukcja obsługi
hu Kezelési utasítás
cs Návod k obsluze
tr Kullanım talimatları
ro Instrucțiuni de utilizare
sl Navodila za rokovanje
sk Pokyny na manipuláciu
bg Инструкция за експлоатация
sr Uputstvo za rukovanje
hr Upute za rukovanje
uk Інструкції щодо поводження з пристроєм
ru Инструкция по эксплуатации

Hitachi Koki

(Original instructions)

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

⚠ WARNING
Read all safety warnings and all instructions.
Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) **Work area safety**
   a) **Keep work area clean and well lit.**
   Cluttered or dark areas invite accidents.
   b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
   Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
   c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
   Distractions can cause you to lose control.

2) **Electrical safety**
   a) **Power tool plugs must match the outlet.**
   Never modify the plug in any way.
   Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.
   Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
   b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
   There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
   c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
   Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.**
   Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
   Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
   e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
   Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
   f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**
   Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) **Personal safety**
   a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.**
   Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
   A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
   Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
   c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**
   Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
   d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
   A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
   e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**
   This enables better control of the power tool in unexpected situations.
   f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**
   Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
   g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
   Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) **Power tool use and care**
   a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**
   The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
   b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
   Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
   c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
   Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
   d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
   Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
   e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.**
   If damaged, have the power tool repaired before use.
   Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
   f) **Keep cutting tools sharp and clean.**
   Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
   g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
   Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) **Service**
   a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**
   This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION
Keep children and infirm persons away.
When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING OR ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS

a) This power tool is intended to function as a grinder or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.
Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) Operations such as sanding, wire brushing or polishing are not recommended to be performed with this power tool.
Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.
Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

d) The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.
Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

e) The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.
Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

f) Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of accessory must fit the locating diameter of the flange.
Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

g) Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.
Damaged accessories will normally break apart during this test time.

h) Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.
The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

i) Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.
Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

j) Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.
Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

k) Position the cord clear of the spinning accessory.
If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

l) Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.
The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.

m) Do not run the power tool while carrying it at your side.
Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

n) Regularly clean the power tool's air vents.
The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

o) Do not operate the power tool near flammable materials.
Sparks could ignite these materials.

p) Do not use accessories that require liquid coolants.
Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.
For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching.
Abrasive wheels may also break under these conditions.
Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.
The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

b) Never place your hand near the rotating accessory.
Accessory may kickback over your hand.

c) Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.
Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

d) Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.
Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

e) Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.
Such blades create frequent kickback and loss of control.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING AND ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS

a) Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.
Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

b) The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.
An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

c) The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.
The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

d) Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.
Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

e) Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.
Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

f) Do not use worn down wheels from larger power tools.
Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

ADDITIONAL SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS

a) Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.
Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or blinding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

b) Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.
When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

c) When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.
Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

d) Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.
The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

e) Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.
Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

f) Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.
The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR GRINDERS

- Check that speed marked on the wheel is equal to or greater than the rated speed of the grinder;
- Ensure that the wheel dimensions are compatible with the grinder;
- Abrasive wheels shall be stored and handled with care in accordance with manufacturer's instructions;
- Inspect the grinding wheel before use, do not use chipped, cracked or otherwise defective products;
- Ensure that mounted wheels and points are fitted in accordance with the manufacturer's instructions;
- Ensure that blotters are used when they are provided with the bonded abrasive product and when they are required;
- Ensure that the abrasive product is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load for 30 seconds in a safe position, stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected. If this condition occurs, check the machine to determine the cause;
- If a guard is equipped with the tool never use the tool without such a guard;
- When using a abrasive cutting wheel, be sure to remove the standard accessory wheel guard and attach the wheel guard with side guard (sold separately) (**Fig. 4**);
- Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt large hole abrasive wheels;
- For tools intended to be fitted with threaded hole wheel, ensure that the thread in the wheel is long enough to accept the spindle length;
- Check that the work piece is properly supported;
- Do not use cutting off wheel for side grinding;
- Ensure that sparks resulting from use do not create a hazard e.g. do not hit persons, or ignite flammable substances;
- Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions, if it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply (use non metallic objects) and avoid damaging internal parts;
- Always use eye and ear protection. Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn;
- Pay attention to the wheel that continues to rotate after the tool is switched off.

ADDITIONAL SAFETY WARNINGS

1. Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.
3. When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
4. Ensure that the depressed center wheel to be utilized is the correct type and free of cracks or surface defects. Also ensure that the depressed center wheel is properly mounted and the wheel nut is securely tightened.
5. Confirm that the push button is disengaged by pushing push button two or three times before switching the power tool on.
6. To prolong the life of the machine and ensure a first class finish, it is important that the machine should not be overloaded by applying too much pressure. In most applications, the weight of the machine alone is sufficient for effective grinding. Too much pressure will result in reduced rotational speed, inferior surface finish, and overloading which could reduce the life of the machine.
7. The wheel continues to rotate after the tool is switched off.

After switching off the machine, do not put it down until the depressed center wheel has come to a complete stop. Apart from avoiding serious accidents, this precaution will reduce the amount of dust and swarf sucked into the machine.

8. When the machine is not use, the power source should be disconnected.
9. Be sure to switch OFF and disconnect the attachment plug from the receptacle to avoid a serious accident before the depressed center wheel is assembling and disassembling.
10. RCD
    The use of a residual current device with a rated residual current of 30 mA or less at all times is recommended.

SYMBOLS

WARNING

The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Disc Grinder
	Read all safety warnings and all instructions.
	Always wear eye protection.
	Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.
V	Rated voltage
~	Alternating current
P	Power input
n	Rated speed
min^{-1}	Revolution or reciprocations per minute
D	Wheel outer diameter
d	Wheel hole diameter
t	Wheel thickness
	Peripheral speed
	Weight (Only main body)
	Switching ON
	Switching OFF
	Soft-start
	Usual carbon brush
	Auto-stop carbon brush
	Disconnect mains plug from electrical outlet
	Warning
	Class II tool

STANDARD ACCESSORIES

In addition to the main unit (1 unit), the package contains the accessories listed in the below.

- Wrench 1
- Side handle.....1
- Hexagonal bar wrench 1

Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Removal of casting fin and finishing of various types of steel, bronze and aluminum materials and castings.
- Grinding of welded sections or sections cut by means of a cutting torch.
- Grinding of synthetic resins, slate, brick, marble, etc.
- Cutting of synthetic concrete, stone, brick, marble and similar materials.

SPECIFICATIONS

The specifications of this machine are listed in the Table on page 136.

NOTE

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

MOUNTING AND OPERATION

Action	Figure	Page
Fitting and adjusting the wheel guard	1	137
Fixing the side handle	2	137
Assembling depressed center wheel	3	137
Assembling cutting wheel	4	138
Assembling Diamond wheel	5	138
Switch operation	6	138
Grinding angle and grinding method	7	138
Replacing carbon brushes	8	139
Maintenance of the toolless wheel guard	9	139
Selecting accessories	—	140

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. **Inspecting the depressed center wheel**
   Ensure that the depressed center wheel is free of cracks and surface defects.
2. **Inspecting the mounting screws**
   Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Inspecting the carbon brushes (Fig. 8)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since an excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brushes with new ones having the same carbon brush No. ⓐ shown in the figure when it becomes worn to or near the "wear limit" ⓑ. In addition, always keep carbon brushes clean and ensue that they slide freely within the brush holders.

4. Replacing carbon brushes (Fig. 8)

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Disassembly〉

(1) Loosen the D4 tapping screw ⓒ retaining the brush cover ⓓ and remove the brush cover.
(2) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to pull up the edge of the spring ⓔ that is holding down the carbon brush. Remove the edge of the spring toward the outside of the brush holder ⓕ.
(3) Remove the end of the pig-tail ⓖ on the carbon brush ⓗ from the terminal section of brush holder and then remove the carbon brush from the brush holder.

〈Assembly〉

(1) Insert the end of the pig-tail of the carbon brush in the terminal section of brush holder.
(2) Insert the carbon brush in the brush holder.
(3) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to return the edge of the spring to the head of the carbon brush.
(4) Mount the brush cover and tighten the D4 tapping screw.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Disassemble the brush caps with a slotted-head screwdriver. The carbon brushes can then be easily removed.

5. Replacing supply cord

If the replacement of the supply cord is necessary, it has to be done by Hitachi Authorized Service Center to avoid a safety hazard.

6. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

CAUTION

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

GUARANTEE

We guarantee Hitachi Power Tools in accordance with statutory/country specific regulation. This guarantee does not cover defects or damage due to misuse, abuse, or normal wear and tear. In case of complaint, please send the Power Tool, undismantled, with the GUARANTEE CERTIFICATE found at the end of this Handling instruction, to a Hitachi Authorized Service Center.

IMPORTANT

Correct connection of the plug
The wires of the main lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: — Neutral
Brown: — Live

As the colours of the wires in the main lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the earth terminal.

NOTE:

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.
Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except The United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 101 dB (A).
Measured A-weighted sound pressure level: 90 dB (A).
Uncertainty K: 3 dB (A).

Wear hearing protection.

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN60745.

Surface grinding:
Vibration emission value $a_{h,\,AG}$ =
5.9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5.2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Uncertainty K = 1.5 m/s²

The declared vibration total value has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.
It may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared total value depending in the ways in which the tool is used.
- Identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

NOTE

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

(Übersetzung der Original-Gebrauchsanweisung)

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROGERÄTE

⚠WARNUNG
Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.
Wenn die Warnungen und Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.

Bitte bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Der Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich in den Warnhinweisen auf Elektrowerkzeuge mit Netz- (schnurgebunden) oder Akkubetrieb (schnurlos).

1) **Sicherheit im Arbeitsbereich**
   a) **Sorgen Sie für einen sauberen und gut ausgeleuchteten Arbeitsbereich.**
   Zugestellte oder dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.
   b) **Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht, wie zum Beispiel in der Nähe von leicht entflammbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben.**
   Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch sich Stäube oder Dämpfe entzünden können.
   c) **Sorgen Sie bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen dafür, dass sich keine Zuschauer (insbesondere Kinder) in der Nähe befinden.**
   Wenn Sie abgelenkt werden, können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

2) **Elektrische Sicherheit**
   a) **Elektrowerkzeuge müssen mit passender Stromversorgung betrieben werden.**
   Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Anschlussstecker vor.
   Verwenden Sie bei Elektrowerkzeugen mit Schutzkontakt (geerdet) niemals Adapterstecker.
   Stecker im Originalzustand und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlagrisiko.
   b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.**
   Bei Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko.
   c) **Setzen Sie Elektrowerkzeuge niemals Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus.**
   Wenn Flüssigkeiten in ein Elektrowerkzeug eindringen, erhöht sich das Stromschlagrisiko.
   d) **Verwenden Sie das Anschlusskabel nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals am Stromkabel, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlussschnur aus der Steckdose.**
   Halten Sie die Anschlussschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern.
   Beschädigte oder verdrehte Anschlussschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.
   e) **Verwenden Sie, wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel.**
   Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.
   f) **Falls sich der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeiden lässt, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzeinrichtung (Residual Current Device, RCD).**
   Durch den Einsatz einer Fehlerstromschutzeinrichtung wird das Risiko eines elektrischen Schlages reduziert.

3) **Persönliche Sicherheit**
   a) **Bleiben Sie wachsam, achten Sie auf das, was Sie tun, und setzen Sie Ihren Verstand ein, wenn Sie mit Elektrowerkzeugen arbeiten.**
   Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
   Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen können bereits kurze Phasen der Unaufmerksamkeit zu schweren Verletzungen führen.
   b) **Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz.**
   Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschsichere Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz senken das Verletzungsrisiko bei angemessenem Einsatz.
   c) **Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Einschalten. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus- (Off-) Position befindet, ehe Sie das Gerät mit der Stromversorgung und/ oder Batteriestromversorgung verbinden, es aufheben oder herumtragen.**
   Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter oder das Herstellen der Stromversorgung bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.
   d) **Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge (Einstellschlüssel), ehe Sie das Elektrowerkzeug einschalten.**
   Ein an einem beweglichen Teil des Elektrowerkzeugs angebrachter Schlüssel kann zu Verletzungen führen.
   e) **Überstrecken Sie sich nicht. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.**
   Dadurch haben Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser im Griff.
   f) **Tragen Sie entsprechende Kleidung. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.**
   Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.
   g) **Wenn Anschlüsse für Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, sorgen Sie dafür, dass diese richtig angeschlossen und eingesetzt werden.**
   Durch Entfernen des Staubes können staubbezogene Gefahren vermindert werden.

4) **Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen**
   a) **Überanspruchen Sie Elektrowerkzeuge nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihren Einsatzzweck.**
   Das richtige Elektrowerkzeug erledigt seine Arbeit bei bestimmungsgemäßem Einsatz besser und sicherer.
   b) **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht am Schalter ein- und ausschalten lässt.**
   Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter betätigt werden kann, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.

c) Stecken Sie den Stecker der Stromversorgung oder Batteriestromversorgung vom Gerät ab, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehörteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstauen.
Solche präventiven Sicherheitsmaßnahmen verhindern den unbeabsichtigten Anlauf des Elektrowerkzeugs und die damit verbundenen Gefahren.

d) Lagern Sie nicht benutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern, lassen Sie nicht zu, dass Personen das Elektrowerkzeug bedienen, die nicht mit dem Werkzeug selbst und/oder diesen Anweisungen vertraut sind.
Elektrowerkzeuge in ungeschulten Händen sind gefährlich.

e) Halten Sie Elektrowerkzeuge instand. Prüfen Sie sie auf Fehlausrichtungen, Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können.
Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigungen reparieren, ehe Sie es benutzen.
Viele Unfälle mit Elektrowerkzeugen sind auf schlechte Wartung zurückzuführen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.
Richtig gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneiden bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.

g) Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art der auszuführenden Arbeiten.
Der Gebrauch des Elektrowerkzeugs für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

a) Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und nur unter Einsatz passender Originalersatzteile warten.
Dies sorgt dafür, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs nicht beeinträchtigt wird.

VORSICHT
Von Kindern und gebrechlichen Personen fernhalten.
Werkzeuge sollten bei Nichtgebrauch außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen aufbewahrt werden.

FÜR SCHLEIF- UND TRENNSCHLEIFARBEITEN GELTENDE SICHERHEITSHINWEISE

a) Dieses Elektrowerkzeug kann als Schleif- oder Trennschleifwerkzeug eingesetzt werden. Bitte beachten Sie sämtliche mit diesem Elektrogerät gelieferten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Illustrationen und technischen Angaben.
Wenn die nachfolgenden Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.

b) Es wird nicht empfohlen, Arbeiten wie Sandpapierschleifen, Drahtbürsten oder Polieren mit diesem Elektrowerkzeug auszuführen.
Arbeiten, für die dieses Elektrowerkzeug nicht konzipiert wurde, könnten eine Gefahr darstellen, die zu Verletzungen oder Geräteschäden führen könnten.

c) Verwenden Sie keine Zubehörteile, die nicht speziell vom Hersteller für die Verwendung mit dem Werkzeug konzipiert und empfohlen wurden.
Der Umstand, dass ein Zubehörteil an dem Elektrowerkzeug angebracht werden kann, bedeutet nicht, dass damit ein sicherer Betrieb garantiert ist.

d) Die Nenndrehzahl des Schleifkörpers muss mindestens der maximalen auf dem Elektrowerkzeug angegebenen Drehzahl entsprechen.
Schleifkörper, die mit einer höheren Geschwindigkeit als ihrer Nenndrehzahl betrieben werden, können zerbersten und in Folge können Bruchstücke davon weggeschleudert werden.

e) Außendurchmesser und Dicke des Schleifkörpers müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.
Falsch bemessene Schleifkörper können nicht ausreichend abgesichert oder bei Arbeit nicht ausreichend kontrolliert werden.

f) Gewindevorrichtung der Zubehörteile muss zum Mahl-Spindelgewinde passen. Für Zubehör, das durch Flansche montiert wird, muss das Achsloch des Zubehörs dem Aufnahmedurchmesser des Flansches entsprechen.
Zubehör, das nicht auf den Montageaufsatz des Elektrowerkzeugs passt, läuft mit Unwucht, vibriert sehr stark und kann zu einem Verlust der Kontrolle über das Werkzeug führen.

g) Benutzen Sie niemals beschädigte Schleifkörper. Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch Einsatzwerkzeuge wie Schleifkörper auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Sprünge, Risse oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder der Schleifkörper herunter fällt, überprüfen Sie es/ihn auf Beschädigung oder montieren Sie einen unbeschädigten Schleifkörper. Lassen Sie nach Prüfung und Montage des Schleifkörpers das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit maximaler Leerlaufdrehzahl laufen. Achten Sie dabei darauf, dass Sie und alle anderen in der Nähe befindlichen Personen sich außerhalb der Rotationsebene des Schleifkörpers aufhalten.
Normalerweise zerbersten schadhafte Schleifwerkzeuge bei einem solchen Probelauf.

h) Tragen Sie eine Schutzausrüstung. Benutzen Sie je nach Anwendung Gesichtsschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie eine Staubmaske, einen Gehörschutz, Handschuhe sowie eine Arbeitsschürze, die geeignet sind, Sie vor Schleifkörper- und Werkstückteilen zu schützen.
Die Schutzbrille muss sich eignen, die bei unterschiedlichen Arbeiten weggeschleuderten Partikel abzuwehren. Die Staub- oder die Atemschutzmaske muss in der Lage sein, die bei der Arbeit entstehenden Partikel zu filtern. Eine dauerhaft hohe Lärmbelastung kann zu Gehörverlust führen.

i) Halten Sie umstehende Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss eine Schutzausrüstung tragen.
Werkstückteile oder Stücke geborstener Schleifkörper können weggeschleudert werden und auch außerhalb des unmittelbaren Arbeitsbereiches Verletzungen verursachen.

j) Falls der Schleifkörper bei der Arbeit mit versteckt liegenden Leitungen oder mit der Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs selbst in Berührung kommen kann, halten Sie das Elektrowerkzeug nur an seinen isolierten Griffflächen.
Schneidezubehör, das eine Strom führende Leitung berührt, kann nackte Metallteile des Elektrogeräts unter Strom setzen und dem Bediener einen Stromschlag versetzen.

k) Halten Sie die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs stets vom drehenden Schleifkörper fern.
Falls Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren, kann die Anschlussleitung durchtrennt oder erfasst werden, und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

l) Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor der Schleifkörper vollständig zum Stillstand gekommen ist.
Der sich drehende Schleifkörper kann in Berührung mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

m) Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.
Der sich drehende Schleifkörper kann bei versehentlicher Berührung Ihre Kleidung erfassen und in Ihren Körper gezogen werden.

n) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsöffnungen des Elektrowerkzeugs.
Übermäßige Ansammlungen von Metallstaub könnten zu elektrischen Gefährdungen führen.

o) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe entflammbarer Materialien.
Funken könnten diese Materialien entzünden.

p) Verwenden Sie keine Zubehörteile, die flüssige Kühlmittel erfordern.
Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag oder Schock führen.

RÜCKSCHLAG UND DAZU GEHÖRIGE SICHERHEITSHINWEISE

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines Verklemmens oder Verhakens eines drehenden Schleifkörpers, eines Schleiftellers oder einer Drahtbürste etc. Dieses Verklemmen oder Verhaken führt zu einem plötzlichen Stopp des rotierenden Schleifkörpers, wodurch ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug an der Blockierstelle ruckartig gegen die Drehrichtung des Schleifkörpers bewegt wird.
Wenn beispielsweise eine Schleifscheibe im Werkstück verklemmt oder verhakt wird, kann sich die Kante der in die Blockierstelle eindringenden Schleifscheibe in die Oberfläche des Werkstücks graben, wodurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen kann. Je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle kann sich die Schleifscheibe dabei auf die Bedienperson zu oder von ihr weg bewegen.
Schleifscheiben können unter diesen Umständen auch brechen. Zum Rückschlag kommt es in Folge einer falschen und/ oder nicht ordnungsgemäßen Verwendung des Elektrowerkzeugs. Dies kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden, die im Folgenden beschrieben werden.

a) Halten Sie das Elektrowerkzeug stets gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihren Arm in eine Position, in der Sie mögliche Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um beim Hochlauf die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente zu haben.
Der Bediener kann Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen beherrschen.

b) Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe rotierenden Einsatzwerkzeuge.
Das Einsatzwerkzeug könnte sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) Meiden Sie den Bereich, in den sich das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegen würde.
Durch den Rückschlag wird das Elektrowerkzeug ruckartig entgegen der Drehrichtung der Schleifscheibe an der Blockierstelle bewegt.

d) Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken und scharfen Kanten etc. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.
An Ecken und scharfen Kanten oder beim Abprallen neigen rotierende Einsatzwerkzeuge dazu, sich zu verklemmen, was in weiterer Folge zum Verlust der Kontrolle des Werkzeugs oder zum Rückschlag führt.

e) Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.
Solche Einsatzwerkzeuge führen häufig zu Rückschlag oder zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR SCHLEIF- BZW. TRENNSCHLEIFARBEITEN

a) Verwenden Sie lediglich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.
Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und ihre Verwendung ist daher nicht sicher.

b) Die Schleifoberfläche von mittig gekröpften Rädern muss unterhalb der Fläche der Schutzlippe montiert werden.
Eine falsch montiertes Rad, das über die Fläche der Schutzlippe hinausragt, kann nicht angemessen geschützt werden.

c) Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug befestigt und so positioniert sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zur Bedienperson zeigt und somit ein Höchstmaß an Sicherheit garantiert wird.
Die Schutzvorrichtung trägt zum Schutz des Bedieners vor gebrochenen Scheibenfragmenten, einem zufälligen Kontakt mit dem Rad sowie Funkenflug bei, der die Kleidung entzünden könnte.

d) Schleifkörper dürfen nur für die jeweils vorgesehenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Schleifen Sie beispielsweise nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.
Trennscheiben sind zum Abtragen von Material durch die Scheibenkante bestimmt und können bei seitlicher Krafteinwirkung auf den Schleifkörper zerbrechen.

e) Verwenden Sie immer unbeschädigte Flansche in der für die gewählte Schleifscheibe passenden Größe und Form.
Passende Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Zerbrechens der Schleifscheibe. Flansche für Trennscheiben können sich von Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.

f) Verwenden Sie niemals abgenutzte Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.
Für größere Elektrowerkzeuge konzipierte Schleifscheiben sind nicht für die höheren Drehzahlen kleinerer Elektrowerkzeuge ausgelegt und können brechen.

WEITERE SICHERHEITSHINWEISE ZU TRENNSCHLEIFARBEITEN

a) Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder das Ausüben übertriebenen Drucks auf die Trennscheibe. Versuchen Sie nicht, übermäßig tiefe Schnitte auszuführen.
Durch das Überlasten der Trennscheibe erhöht sich deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Zerbrechens des Schleifkörpers.

b) Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.
Bewegt sich die Trennscheibe im Werkstück von Ihnen weg, so kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

c) Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit aus irgendeinem Grund unterbrechen müssen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es an derselben Stelle, bis die Scheibe völlig zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie niemals, eine noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann dies zu einem Rückschlag führen.

Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen der Scheibe.

d) Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich noch im Werkstück befindet. Warten Sie nach dem Einschalten bis die Trennscheibe ihre volle Geschwindigkeit erreicht hat, bevor Sie das Werkzeug vorsichtig wieder in den Schnitt einsetzen. *Ansonsten kann die Scheibe blockieren, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.*

e) Stützen Sie Platten oder übergroße Werkstücke ab, um das Risiko eines Verklemmens oder Rückschlags der Trennscheibe zu minimieren. *Große Werkstücke tendieren dazu, unter ihrem Eigengewicht durchzusacken Die Stützen müssen unter dem Werkstück in der Nähe der Schnittlinie und nahe der Kante des Werkstücks zu beiden Seiten der Scheibe angebracht werden.*

f) Seien Sie bei der Ausführung eines „Blindschnitts" in Mauern oder anderen Blindbereichen besonders vorsichtig. *Die vorstehende Scheibe kann Gas- oder Wasserleitungsrohre, Stromkabel, oder Gegenstände durchschneiden, die einen Rückschlag verursachen können.*

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR SCHLEIFGERÄTE

- Vergewissern Sie sich, dass die auf der Scheibe angegebene Geschwindigkeit mit der Sollgeschwindigkeit des Schleifers übereinstimmt oder diese übertrifft;
- Achten Sie darauf, dass die Abmessungen der Scheibe mit dem Schleifer kompatibel sind;
- Schleifscheiben müssen sorgfältig und in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers gelagert und verwendet werden;
- Überprüfen Sie die Schleifscheibe vor dem Einsatz, verwenden Sie keine angeschlagenen, gebrochenen oder sonstwie defekte Produkte;
- Achten Sie darauf, dass Scheiben und Gegenstücke gemäß den Anweisungen des Herstellers angebracht werden;
- Denken Sie daran, mit dem Verbundprodukt gelieferte Papierflansche zu verwenden, wenn diese benötigt werden;
- Achten Sie darauf, dass das Schleifmittel vor dem Einsatz richtig montiert und angezogen wird, lassen Sie das Werkzeug 30 Sekunden lang unbelastet in einer sicheren Position laufen, stoppen Sie das Gerät sofort, falls Sie deutliche Vibrationen oder andere Defekte bemerken sollten. Falls dies eintritt, überprüfen Sie das Gerät und versuchen Sie, die Ursache herauszufinden;
- Falls das Werkzeug mit einer Schutzeinrichtung ausgerüstet ist, benutzen Sie das Werkzeug niemals ohne diese Schutzeinrichtung;
- Bei Verwendung von Werkzeugen mit Trennschleifscheibe muss der Scheibenschutz (Standardzubehör) entfernt und der Seitenschutz (als Sonderzubehör erhältlich) angebracht werden (**Abb. 4**);
- Verwenden Sie keine separaten Reduzierhülsen oder Adapter, um Schleifscheiben mit großem Lochdurchmesser zu montieren;
- Bei Werkzeugen, die zum Einsatz mit Gewinde-Schleifscheiben vorgesehen sind, vergewissern Sie sich, dass das Gewinde in der Scheibe lang genug ist, um die Welle in ganzer Länge aufzunehmen;
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück richtig gestützt wird;
- Verwenden Sie keine Trennscheiben für seitliche Schleifarbeiten;
- Achten Sie darauf, dass bei der Arbeit entstehende Funken keine Unfälle verursachen – keine Personen treffen oder entflammbare Materialien entzünden;
- Sorgen Sie dafür, dass Belüftungsöffnungen jederzeit frei bleiben, wenn Sie unter staubigen Bedingungen arbeiten. Falls Staub beseitigt werden muss, ziehen Sie zuerst den Netzstecker (verwenden Sie dafür keine Metallgegenstände) und vermeiden Sie Beschädigungen von innen liegenden Teilen;
- Tragen Sie grundsätzlich eine Schutzbrille und einen Gehörschutz. Darüber hinaus sollten Sie in eine persönliche Schutzausrüstung wie Staubmaske, Handschuhe, Helm und Schürze tragen;
- Geben Sie gut auf die Scheibe acht; nach dem Ausschalten des Werkzeuges dreht sich diese noch eine Zeit lang weiter.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSWARNUNGEN

1. Stellen Sie sicher, dass die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.
2. Prüfen Sie, dass der Netzschalter auf „OFF" steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf „ON" steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.
3. Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.
4. Es ist weiter darauf zu achten, dass die zu verwendende Schleifscheibe die richtige Ausführung und ohne Risse und Oberflächenfehler ist. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass die Schleifscheibe richtig montiert und die Mutter der Schleifscheibe fest angezogen ist.
5. Überprüfen Sie, ob der Druckknopf freigegeben ist, indem Sie zwei- oder dreimal vor Einschalten des Gerätes auf den Druckknopf drücken.
6. Zur Verlängerung der Lebensdauer Maschine und für erstklassige Arbeit ist es wichtig, dass die Maschine nicht durch zu starken Druck überbelastet wird. Bei den meisten Anwendungen reicht das Gewicht der Maschine für effektives Schleifen aus. Zu starker Druck führt zu verminderter Drehzahl, unbefriedigendem Oberflächenaussehen und einer Überbelastung, die die Lebensdauer der Maschine vermindern könnte.
7. Die Schleifscheibe dreht sich auch nach dem Ausschalten des Werkzeugs noch weiter.
   Nach dem Ausschalten darf die Maschine erst abgelegt werden, wenn die Schleifscheibe völlig zum Stillstand gekommen ist. Abgesehen vom Vermeiden ernsthafter Unfälle wird durch diese Vorsichtsmaßnahme vermieden, dass Staub und Späne in die Maschine gesaugt werden.
8. Wenn die Maschine nicht benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden.
9. Achten Sie vor dem Anbringen oder Abnehmen der Schleifscheibe darauf, den Betriebsschalter immer auf „OFF" zu stellen und den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen, um Unfälle zu vermeiden.
10. RCD (Fehlerstromschutzschalter)
    Wir empfehlen den ständigen Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters mit einem Nennstrom bis 30 mA.

SYMBOLE

WARNUNG

Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Winkelschleifer
	Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.
	Tragen Sie immer einen Augenschutz.
	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
V	Nennspannung
~	Wechselstrom
P	Stromaufnahme
n	Nenndrehzahl
min^{-1}	Umdrehungen bzw. Zyklen pro Minute
D	Außendurchmesser der Schleifscheibe
d	Lochdurchmesser der Schleifscheibe
t	Stärke der Schleifscheibe
	Umlaufgeschwindigkeit
	Gewicht (nur Gerätekörper)
	Einschalten ON
	Ausschalten OFF
	Glatter Start
	Normale Kohlebürste
	Automatisch stoppende Kohlebürste
	Ziehen Sie den Hauptstecker aus der elektrischen Steckdose ab.
	Warnung
	Werkzeug der Klasse II

STANDARDZUBEHÖR

Zusätzlich zum Hauptgerät (1 Gerät) enthält die Packung das nachfolgend aufgelistete Zubehör.

- Schlüssel 1
- Handgriff 1
- Sechskantinnenschlüssel 1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Entfernung von Gussgrat und Endbearbeitung verschiedener Stahlqualitäten, Bronze-und Aluminiummaterialien und Gussteile.
- Schleifen von geschweißten Stücken oder von durch Brennschneiden hergestellten Abschnitten.
- Schleifen von Kunstharzen, Schiefer, Ziegelsteinen, Marmor usw.
- Beim Schneiden von synthetischem Zement, Steinen, Mauersteinen, Marmor und ähnlichen Materialien.

TECHNISCHE DATEN

Die technischen Daten dieser Maschine sind in der Tabelle auf Seite 136 aufgelistet.

HINWEIS

Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hier gemachten technischen Angaben vorbehalten.

MONTAGE UND BETRIEB

Aktion	Abbildung	Seite
Anbringen und Einstellen der Schutzhaube	1	137
Anbringen des Handgriffs	2	137
Anbringen der Schleifscheibe	3	137
Anbringen der Trennscheibe	4	138
Anbringen der Diamantscheibe	5	138
Betätigen des Schalters	6	138
Schleifwinkel und Schleifmethode	7	138
Austausch von Kohlebürsten	8	139
Wartung der werkzeugfreien Schutzhaube	9	139
Auswahl des Zubehörs	—	140

WARTUNG UND INSPEKTION

1. **Überprüfung der Schleifscheibe**
   Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche der Schleifscheibe frei von Rissen und Fehlern ist.
2. **Inspektion der Befestigungsschrauben**
   Inspizieren Sie regelmäßig alle Befestigungsschrauben und stellen Sie sicher, dass sie richtig festgezogen sind. Sollte eine der Schrauben locker werden, ziehen Sie sie sofort wieder fest an. Falls dies nicht getan wird, könnte das zu ernsthaften Gefahren führen.

3. Inspektion der Kohlebürsten (Abb. 8)
Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Da übermäßig abgenutzte Kohlebürsten Motorstörungen verursachen können, ersetzen Sie die Kohlebürsten durch neue mit der in der Abbildung aufgeführten Nummer ⓐ, wenn sie bis zur „Verschleißgrenze“ ⓑ oder in deren Nähe abgenutzt worden sind. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und sich in der Halterung frei bewegen können.

4. Austausch der Kohlebürsten (Abb. 8)
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Abb. 8)
〈Demontage〉
(1) Lösen Sie die D4-Schneidschraube ⓒ, welche die Bürstenabdeckung ⓓ hält, und nehmen Sie die Abdeckung ab.
(2) Verwenden Sie den zusätzlichen Sechskantschlüssel oder kleinen Schraubendreher, um die Kante der Feder ⓔ, die die Kohlebürste festhält, hochzuziehen. Entfernen Sie die Kante der Feder in Richtung der Außenseite des Bürstenhalters ⓕ.
(3) Entfernen Sie das Ende des Kabelschwanzes ⓖ der Kohlebürste ⓗ vom Anschlussteil des Bürstenhalters und entfernen Sie dann die Kohlebürste vom Bürstenhalter.
〈Montage〉
(1) Setzen Sie das Ende des Kabelschwanzes der Kohlebürste in den Anschlussteil des Bürstenhalters ein.
(2) Setzen Sie die Kohlebürste in den Bürstenhalter ein.
(3) Verwenden Sie den zusätzlichen Sechskantschlüssel oder kleinen Schraubendreher, um die Kante der Feder auf das obere Ende der Kohlebürste wieder aufzusetzen.
(4) Bringen Sie die Bürstenabdeckung an und ziehen Sie die Schneidschraube D4 fest.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Montieren Sie die Bürstendeckel mit einem Steckschlüssel ab. Die Kohlebürsten können dann leicht entfernt werden.

5. Auswechseln des Netzkabels
Wenn eine Auswechslung des Netzkabels erforderlich ist, muss dies zur Vermeidung von Gefahren von einem durch Hitachi autorisierten Service-Zentrum durchgeführt werden.

6. Wartung des Motors
Die Wicklung des Motors ist das „Herzstück“ des Elektrowerkzeugs. Wenden Sie die gebotene Sorgfalt auf, um sicherzustellen, dass die Wicklung nicht beschädigt und/oder mit Öl oder Wasser benetzt wird.

VORSICHT
Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

GARANTIE
Auf Hitachi-Elektrowerkzeuge gewähren wir eine Garantie unter Zugrundelegung der jeweils geltenden gesetzlichen und landesspezifischen Bedingungen. Dieses Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf Missbrauch, bestimmungswidrigen Einsatz oder normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Im Schadensfall senden Sie das nicht zerlegte Elektrowerkzeug zusammen mit dem GARANTIESCHEIN, den Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung finden, an ein von Hitachi autorisiertes Servicezentrum.

Information über Betriebslärm und Vibration
Die gemessenen Werte wurden entsprechend EN60745 bestimmt und in Übereinstimmung mit ISO 4871 ausgewiesen.

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 101 dB (A).
Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 90 dB (A).
Messunsicherheit K: 3 dB (A).

Gehörschutz tragen.

Gesamtvibrationswerte (3-Achsen-Vektorsumme), bestimmt gemäß EN60745.

Oberflächenschleifen:
Vibrationsemissionswert $\mathbf{a}_{\mathbf{h,\ AG}}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Messunsicherheit K = 1,5 m/s²

Der angegebene Vibrationsgesamtwert wurde nach einer Standardtestmethode gemessen und kann zum Vergleich zwischen verschiedenen Werkzeugen dienen.
Er kann auch für eine Vorbeurteilung der Aussetzung verwendet werden.

WARNUNG
- Der Vibrationsemissionswert während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann von dem deklarierten Gesamtwert abweichen, abhängig davon, wie das Werkzeug verwendet wird.
- Legen Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners fest, die auf einer Expositionseinschätzung unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen (unter Berücksichtigung aller Bereiche des Betriebszyklus, darunter neben der Triggerzeit auch die Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder im Leerlaufbetrieb läuft).

HINWEIS
Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hier gemachten technischen Angaben vorbehalten.

(Traduction des instructions d'origine)

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX POUR L'OUTIL

⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Tout manquement à observer ces avertissements et instructions peut engendrer des décharges électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) **Sécurité de la zone de travail**
   a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.**
   Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
   b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.**
   Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
   c) **Maintenir les enfants et les badauds à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.**
   Les distractions peuvent faire perdre le contrôle de l'outil à l'utilisateur.

2) **Sécurité électrique**
   a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle.**
   Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit.
   Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.
   Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de décharge électrique.
   b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.**
   Il existe un risque accru de décharge électrique si le corps de l'utilisateur est relié à la terre.
   c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.**
   La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de décharge électrique.
   d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil.**
   Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.
   Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.
   e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, il faut utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.**
   L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de décharge électrique.
   f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).**
   L'usage d'un DDR réduit le risque de décharge électrique.

3) **Sécurité des personnes**
   a) **Rester vigilant, regarder ce que l'on est en train de faire et faire preuve de bon sens dans son utilisation de l'outil.**
   Ne pas utiliser un outil lorsqu'on est fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.
   Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves.
   b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des verres de protection.**
   Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.
   c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou à la batterie, de le ramasser ou de le porter.**
   Porter un outil en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher un outil dont l'interrupteur est en position de marche est source d'accidents.
   d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.**
   Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures.
   e) **Ne pas se pencher trop loin. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.**
   Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
   f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.**
   Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs.
   g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.**
   Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) **Utilisation et entretien de l'outil**
   a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à l'application souhaitée.**
   Si l'on utilise l'outil électrique adéquat en respectant le régime pour lequel il a été conçu, il réalisera un travail de meilleure qualité et plus sûr.
   b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.**
   Un outil électrique ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur représente un danger et doit être réparé.
   c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou la batterie de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.**
   Ces mesures de sécurité préventives réduiront les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
   d) **Après utilisation, ranger l'outil électrique hors de portée des enfants et ne laisser aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec les outils électriques ou ces instructions.**
   Les outils électriques représentent un danger entre des mains inexpertes.
   e) **Observer la maintenance de l'outil. S'assurer que les pièces en mouvement ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée ou que l'outil électrique n'a subi aucun dommage pouvant affecter son bon fonctionnement.**
   Si l'outil électrique est endommagé, le faire réparer avant de le réutiliser.
   De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.
Un outil bien entretenu aux bords bien affûtés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames, etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.
L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues est potentiellement dangereuse.

5) Maintenance et entretien

a) Confier l'entretien de l'outil à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.
Cela assurera le maintien de la sécurité de l'outil.

PRÉCAUTIONS
Maintenir les enfants et les personnes infirmes éloignés. Lorsque les outils ne sont pas utilisés, ils doivent être rangés hors de portée des enfants et des personnes infirmes.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ COURANTS POUR LES OPÉRATIONS DE MEULAGE OU DE DÉCOUPAGE PAR ABRASION

a) Cet outil électrique est conçu pour meuler ou tronçonner. Lire tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications donnés avec cet outil électrique.
Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

b) Il n'est pas recommandé de poncer, d'effectuer un brossage métallique ou de polir avec cet outil électrique.
Il y a risque de danger et de blessure si l'outil électrique est utilisé pour exécuter des travaux pour lesquels il n'a pas été conçu.

c) Ne pas utiliser d'accessoires autres que ceux conçus spécialement et recommandés par le fabricant d'outils.
Ce n'est pas parce qu'un accessoire se fixe correctement sur l'outil que son utilisation en toute sécurité est garantie.

d) La vitesse nominale de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximum inscrite sur l'outil électrique.
Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse nominale peuvent se casser et voler en éclats.

e) Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire ne doivent pas dépasser la capacité nominale de l'outil électrique.
La maîtrise et la protection des accessoires de format incorrect ne peuvent être garanties.

f) Le montage fileté d'accessoires doit correspondre au filetage de la broche du broyeur. Pour les accessoires montés par des brides, l'orifice d'ancrage de l'accessoire doit s'adapter au diamètre de positionnement de la bride.
Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique manqueront d'équilibre, vibreront excessivement et risqueront d'entraîner une perte de contrôle.

g) Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, inspecter les accessoires : vérifier que les meules abrasives ne sont pas fissurées ou écaillées, que le disque d'appui n'est pas fissuré, déchiré ou usé, que les fils de la brosse métallique ne sont pas desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou son accessoire tombe, vérifier qu'il n'est pas abîmé ou bien remplacer l'accessoire endommagé. Après avoir vérifié et posé un accessoire, s'écarter (et éloigner les badauds) de l'axe de l'accessoire en rotation et faire tourner l'outil en régime à vide maximum pendant une minute.
Les accessoires endommagés se brisent généralement au cours de cette période d'essai.

h) Porter un équipement de protection individuel. Selon l'application, utiliser un écran facial ou des lunettes de sécurité. Si nécessaire, porter un masque anti-poussière, des protège-tympans, des gants et un tablier de protection pouvant arrêter les particules abrasives ou les fragments de pièce.
Les lunettes de sécurité doivent pouvoir arrêter les débris volants produits par les diverses opérations de la meule. Le masque anti-poussière ou le masque filtrant doivent pouvoir filtrer les particules produites par l'opération de la meule. Une exposition prolongée à un bruit d'intensité élevée peut entraîner une perte auditive.

i) Tenir les badauds à une distance sûre de l'espace de travail. Toute personne pénétrant dans l'espace de travail doit porter un équipement de protection individuelle.
Des fragments provenant de la pièce de travail ou d'un accessoire cassé peuvent voler en éclats et blesser les personnes se trouvant dans la zone immédiate de travail.

j) Tenir l'outil électrique par une surface de prise isolée, lorsqu'on effectue une tâche où l'accessoire de coupe pourrait toucher un câblage caché ou son propre cordon d'alimentation.
Le contact de l'accessoire de coupe avec un fil « sous tension » peut transmettre du courant dans les pièces métalliques exposées de l'outil « sous tension » et électrocuter l'opérateur.

k) Placer le cordon à l'écart de l'accessoire en rotation.
Si l'utilisateur perd le contrôle, le cordon risque d'être coupé ou tiré, et sa main ou son bras peuvent être happés par l'accessoire en rotation.

l) S'assurer que l'accessoire est complètement arrêté avant de poser l'outil.
L'accessoire en rotation risque de s'accrocher à la surface et de faire perdre à l'utilisateur le contrôle de l'outil.

m) Ne pas faire fonctionner l'outil lorsqu'on le porte contre soi.
Un contact accidentel de l'accessoire en rotation risque de happer les vêtements et d'attirer l'outil vers soi.

n) Nettoyer régulièrement les bouches d'aération de l'outil.
Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter de l'outil et une accumulation excessive de poudre métallique présente un risque électrique.

o) Ne pas utiliser l'outil à proximité de matériaux inflammables.
Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

p) Ne pas utiliser d'accessoires nécessitant un réfrigérant liquide.
L'utilisation d'eau ou d'un réfrigérant liquide peut entraîner une électrocution ou une décharge électrique.

RECUL ET AVERTISSEMENTS CONNEXES

Le recul est une réaction soudaine qui survient lorsque la meule, le plateau de support, la brosse ou un autre accessoire en rotation se coince ou accroche. Lorsque l'accessoire en rotation se coince ou accroche, il s'arrête soudainement et l'utilisateur perd alors la maîtrise de l'outil électrique projeté dans le sens contraire de sa rotation au point où il se coince dans la pièce.
Par exemple, si une meule est tirée ou coincée par la pièce à usiner, le rebord de la meule entrant dans le point de pincement peut accrocher la surface du matériau, entraînant la sortie ou le déchaussement de la meule. La meule peut alors dévier de sa trajectoire, vers l'utilisateur ou dans la direction opposée, selon la direction de la meule au point de pincement.
Les meules abrasives risquent de se briser.
Le recul est le résultat d'une utilisation abusive de l'outil électrique et/ou de l'inobservation des procédures d'utilisation. Il peut être évité en suivant les quelques précautions indiquées ci-dessous.

a) Tenir fermement l'outil et placer le corps et le bras de manière à pouvoir résister à la force du recul. Utiliser toujours la poignée auxiliaire, lorsque cette dernière est disponible, pour assurer une maîtrise maximale de l'outil en cas de recul ou de couple de réaction au moment du démarrage.
L'utilisateur peut maîtriser l'effet du couple de réaction ou du recul s'il prend les précautions nécessaires.

b) Ne jamais placer la main près d'un accessoire en rotation.
L'accessoire risquerait de passer sur la main en cas de recul.

c) Ne pas se placer dans la zone vers laquelle l'outil électrique se déplacera en cas de recul.
Le recul projettera l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point où elle accroche dans la pièce.

d) Redoubler de précaution lorsqu'on travaille dans les coins, sur des bords tranchants, etc. Éviter de faire rebondir l'accessoire ou de le coincer.
Les coins, les rebords tranchants ou les rebonds ont tendance à coincer l'accessoire en rotation, provoquant une perte de contrôle ou un recul.

e) Ne pas fixer une lame de tronçonneuse ou une lame dentée.
De telles lames causent fréquemment des reculs et la perte du contrôle.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ PROPRES AUX OPÉRATIONS DE MEULAGE ET DE DÉCOUPAGE PAR ABRASION

a) Utiliser uniquement les meules recommandées pour l'outil et le protecteur conçu pour la meule choisie.
Les meules pour lesquelles l'outil n'a pas été conçu ne pourront pas être protégées correctement et se révèleront dangereuses.

b) La surface de meulage des meules à dépression centrale doit être montée au-dessous du plan de la lèvre du carter de protection.
Une meule mal installée qui projette à travers le plan de la lèvre de protection ne peut être protégée de manière adéquate.

c) Le protecteur doit être fixé fermement sur l'outil et positionné de manière à assurer une sécurité optimale, en laissant exposée la plus petite partie possible de la meule.
La protection permet de protéger l'opérateur des fragments de meule brisée, d'un contact accidentel avec la meule et des étincelles qui pourraient enflammer les vêtements.

d) Les meules ne doivent être utilisées que pour les applications recommandées. Par exemple : ne pas utiliser le côté à tronçonner pour le meulage.
Les meules de découpage abrasif sont conçues pour un meulage périphérique. Exercer une force latérale sur ces meules peut les briser.

e) Utiliser toujours des flasques pour meule en bon état, aux dimensions et formes convenant à la meule sélectionnée.
Des flasques pour meule adéquates soutiennent la meule, diminuant ainsi la possibilité d'une rupture de la meule. Les flasques pour meules à tronçonner peuvent être différentes de celles pour meule abrasive.

f) Ne pas utiliser de meules usées provenant d'outils plus grands.
Les meules conçues pour des outils plus grands ne conviennent pas à la vitesse supérieure d'un petit outil et risquent d'éclater.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ PROPRES AUX OPÉRATIONS DE DÉCOUPAGE PAR ABRASION

a) Ne pas bloquer la meule, ni n'exercer une pression excessive. Ne pas tenter de couper à une profondeur trop importante.
Il y a risque de torsion ou de coincement de la meule dans la ligne de coupe si elle est soumise à une surcharge. Elle risque alors d'effectuer un recul ou de casser.

b) Ne pas se placer dans l'axe et derrière la meule rotative.
Lorsque la meule, en cours de fonctionnement, s'écarte de l'utilisateur, le recul potentiel risque de propulser la meule en rotation et l'outil électrique dans sa direction.

c) Lorsque la meule est grippée ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison ou une autre, éteindre l'outil et le maintenir immobile jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. Ne jamais tenter de retirer la meule de la coupe pendant que la meule tourne, sous peine de provoquer un recul.
Identifier la cause du grippage de la meule et prendre les mesures correctives pour y remédier.

d) Ne pas redémarrer l'opération de découpe dans la pièce à usiner. Laisser la meule atteindre son régime maximal et la faire à nouveau entrer dans la fente avec précaution.
La meule risque de se gripper, de dévier de sa trajectoire ou de reculer si l'outil est redémarré dans la pièce à usiner.

e) Soutenir les panneaux ou les pièces à usiner de grande taille pour éviter tout pincement de la meule ou mouvement de recul.
Les pièces à usiner de grande taille ont tendance à ployer sous leur propre poids. Il est nécessaire de placer en dessous des cales à proximité de la ligne de découpe et près du rebord de la pièce des deux côtés de la meule

f) Redoubler de précaution lorsqu'on doit pratiquer une encoche dans un mur ou autre zone borgne.
La partie saillante de la meule risque d'entailler les conduites de gaz ou d'eau, les câbles électriques ou autres objets, provoquant ainsi un recul de l'outil.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR LES MEULEUSES

– Vérifier que la vitesse indiquée sur la meule est égale ou supérieure à la vitesse nominale de la meuleuse.

- S'assurer que les dimensions des meules sont compatibles avec la meuleuse.
- Les meules abrasives doivent être entreposées et manipulées conformément aux instructions du fabricant.
- Inspecter la meule avant utilisation, ne pas utiliser de produits ébréchés, craquelés ou défectueux.
- S'assurer que les meules et les points montés sont installés conformément aux instructions du fabricant.
- S'assurer que les buvards sont utilisés lorsqu'ils accompagnent le produit abrasif aggloméré et lorsqu'ils sont nécessaires.
- S'assurer que le produit abrasif est correctement monté et serré avant d'utiliser et de démarrer l'outil sans charge pendant 30 secondes en position sûre ; en cas de vibrations excessives ou autres défauts, arrêter immédiatement l'outil. Si tel est le cas, vérifier la machine pour en déterminer la cause.
- Si l'outil est équipé d'un protecteur, ne jamais l'utiliser sans protecteur.
- Lors de l'utilisation d'un outil de coupe abrasif, veillez à déposer le couvre-meule prévu comme accessoire standard et à le fixer avec le protecteur latéral (vendu séparément) (**Fig. 4**).
- Ne pas utiliser de bagues de réductions ou d'adaptateurs pour adapter des meules abrasives à grand orifice.
- Pour les outils destinés à être équipés d'une meule à orifice fileté, s'assurer que le filetage dans la meule est suffisamment long pour accueillir la longueur de la broche.
- Vérifier que la pièce à usiner est correctement soutenue.
- Ne pas utiliser la meule de tronçonnage pour l'aiguisage latéral.
- S'assurer que les étincelles dues à l'utilisation n'entraîne pas de risque, par ex. ne touchent pas des personnes ou enflamment des substances inflammables.
- S'assurer que les bouches d'aération ne sont pas obstruées en travaillant dans un environnement poussiéreux ; s'il est nécessaire de nettoyer la poussière, débrancher d'abord l'outil de la prise secteur (utiliser des objets non métalliques) et éviter d'endommager les pièces internes.
- Utiliser toujours des lunettes et des protections auditives. Il est recommandé de porter un équipement de protection individuel, comme un masque, des gants, un casque et un tablier.
- Prenez garde à la meule qui continue de tourner une fois l'outil éteint.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

1. S'assurer que la source d'alimentation utilisée est conforme aux exigences spécifiées sur la plaque signalétique du produit.
2. S'assurer que l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt. Si la fiche est branchée dans une prise alors que l'interrupteur d'alimentation est en position de marche, l'outil électrique démarrera immédiatement, ce qui peut provoquer un grave accident.
3. Lorsque la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'une épaisseur et d'une capacité nominale suffisantes. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.
4. S'assurer que la meule renforcée à moyeu déporté utilisée est du bon type, et qu'elle ne présente pas de fêlures ou de défauts de surface. S'assurer également que la meule renforcée à moyeu déporté est correctement montée et que l'écrou de la meule est bien serré.
5. Confirmer que le bouton poussoir est libéré en appuyant deux ou trois dessus avant de mettre l'outil sous tension.
6. Pour prolonger la vie de la machine et assurer un fini de première qualité, il est important de ne pas surcharger la machine en exerçant une pression trop grande. Dans la plupart des applications, le poids de la machine seule suffit pour un bon meulage. Une trop grande pression peut entraîner une réduction de la vitesse de rotation, un moins bon fini de surface et une surcharge qui pourrait réduire la durée de vie de la machine.
7. La meule continue de tourner une fois l'outil éteint. Après avoir arrêté la machine, ne pas la poser avant l'arrêt complet de la meule renforcée à moyeu déporté. Cette précaution évitera non seulement les accidents graves, mais réduira également la quantité de poussière et de copeaux de métal aspirée par la machine.
8. Lorsque la machine n'est pas utilisée, elle doit être débranchée de la source d'alimentation.
9. Veiller à mettre l'outil hors tension et à débrancher la fiche de la prise secteur pour éviter un accident grave avant de monter et démonter la meule renforcée à moyeu déporté.
10. Dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) Il est recommandé d'utiliser un DDR dont le courant résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA en tout temps.

SYMBOLES

AVERTISSEMENT

Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Meuleuse
	Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.
	Toujours porter des lunettes de sécurité.
	Uniquement pour les pays européens Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
V	Tension nominale
~	Courant alternatif
P	Puissance absorbée
n	Vitesse nominale
min^{-1}	Révolution ou va-et-vient par minute
D	Diamètre externe de la meule
d	Diamètre de l'orifice de la meule
t	Épaisseur de la meule
	Vitesse périphérique
	Poids (Unité principale uniquement)
I	Bouton ON
O	Bouton OFF

	Démarrage en douceur
	Balai de carbone ordinaire
	Balais de carbone à arrêt automatique
	Débrancher la fiche principale de la prise électrique
	Attention
	Outil de classe II

ACCESSOIRES STANDARD

Outre l'unité principale (1 unité), l'emballage contient les accessoires répertoriés ci-dessous.

- Clé 1
- Poignée latérale 1
- Clef à six pans.....1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

- Enlèvement des bavures de moulage et finition de différentes sortes de matériaux en acier, bronze ou aluminium et de moulages.
- Meulage de sections soudées ou de sections coupées par soudage.
- Grincement des résines synthétiques, de l'ardoise, de la brique, du marbre, etc.
- Découpe de cément, pierre, brique, marbre synthétiques et autres matériaux similaires.

CARACTÉRISTIQUES

Les spécifications de cet outil sont énumérées dans le tableau de la page 136.

REMARQUE

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Action	Figure	Page
Fixation et réglage du couvre-meule	1	137
Fixation de la poignée latérale	2	137
Montage de la meule renforcée à moyeu déporté	3	137
Montage de la meule de tronçonnage	4	138
Montage de la roue diamant	5	138
Fonctionnement du commutateur	6	138
Angle de meulage et méthode de meulage	7	138
Remplacement d'un balai en carbone	8	139
Entretien de la couvre-meules sans outil	9	139
Sélection des accessoires	—	140

ENTRETIEN ET VÉRIFICATION

1. **Vérification de la meule renforcée à moyeu déporté**
   S'assurer que la meule renforcée à moyeu déporté ne présente pas de fêlures ou de défauts de surface.
2. **Vérification des vis de fixation**
   Vérifier régulièrement toutes les vis de fixation et s'assurer qu'elles sont bien serrées. S'il advient qu'une vis se desserre, la resserrer immédiatement. Le fait de négliger ce point pourrait entrainer de graves dangers.
3. **Contrôle des balais en carbone (Fig. 8)**
   Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neufs ayant les mêmes numéros ⓐ que ceux illustrés sur la figure lorsqu'ils sont usés ou près de la « limite d'usure » ⓑ. En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.
4. **Remplacement des balais en carbone (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Démontage〉

(1) Desserrer la vis taraudeuse D4 ⓒ en maintenant le couvercle des brosses ⓓ et retirer le couvercle des brosses.
(2) Utiliser la clé hexagonale secondaire ou un petit tournevis pour soulever le bord du ressort ⓔ qui maintient le balai en carbone vers le bas. Retirer le bord du ressort vers l'extérieur du support de balai ⓕ.
(3) Retirer la partie à l'extrémité de la brosse ⓖ du balai en carbone ⓗ à partir de l'extrémité du support de balai puis retirer le balai en carbone du support de balai.

〈Assemblage〉

(1) Insérer l'extrémité de la brosse du balai en carbone dans la partie à l'extrémité du support de balai.
(2) Insérer le balai en carbone dans le support de balai.
(3) Utiliser la clé hexagonale secondaire ou un petit tournevis pour retourner le bord du ressort vers la tête du balai en carbone.
(4) Monter le couvercle des brosses et serrer la vis taraudeuse D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Démonter les capuchons de balai avec un tournevis à lame plate. Le balai en carbone peut alors être facilement retiré.

5. **Remplacement du cordon d'alimentation**
   Si le cordon d'alimentation doit être remplacé, faire appel au service après-vente Hitachi agréé pour éviter tout risque.
6. **Entretien du moteur**
   Le bobinage de l'ensemble moteur est le « cœur » même de l'outil électrique. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

ATTENTION

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

GARANTIE

Nous garantissons que l'ensemble des outils électriques Hitachi sont conformes aux réglementations spécifiques statutaires/nationales. Cette garantie ne couvre pas les défauts ni les dommages inhérents à une mauvaise utilisation, une utilisation abusive ou l'usure et les dommages normaux. En cas de réclamation, veuillez envoyer l'outil électrique, en l'état, accompagné du CERTIFICAT DE GARANTIE qui se trouve à la fin du mode d'emploi, dans un service après-vente Hitachi agréé.

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN60745 et déclarées conformes à ISO 4871.

Niveau de puissance sonore pondérée A : 101 dB (A)
Niveau de pression acoustique pondérée A : 90 dB (A)
Incertitude K: 3 dB (A)

Porter des protections anti-bruit.

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à EN60745.

Meulage de finition :
Valeur d'émission de vibration $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Incertitude K = 1,5 m/s²

La valeur totale des vibrations a été mesurée par une méthode d'essai standard et peut être utilisée pour comparer un outil à un autre.
Elle peut également être utilisée pour une évaluation préliminaire du niveau d'exposition.

AVERTISSEMENT

- La valeur d'émission de vibrations en fonctionnement de l'outil électrique peut être différente de la valeur totale déclarée, en fonction des utilisations de l'outil.
- Identifier les mesures de protection de l'utilisateur fondées sur une estimation de l'exposition en conditions d'utilisation (tenant compte de tous les aspects du cycle d'utilisation, tels que les moments où l'outil est mis hors tension ou lorsqu'il tourne à vide en plus des temps de déclenchements).

REMARQUE

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

(Traduzione delle istruzioni originali)

AVVERTIMENTI GENERALI DI SICUREZZA SUGLI UTENSILI ELETTRICI

⚠ ATTENZIONE

Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.

La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Salvare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

Il termine "elettroutensili" riportato nelle avvertenze si riferisce agli elettroutensili azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

1) Sicurezza dell'area operativa

a) Mantenere l'area operativa pulita e ordinata.
Aree operative sporche o disordinate possono favorire gli infortuni.

b) Non utilizzare gli elettroutensili in atmosfere esplosive, ad es. in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.
Gli elettroutensili generano delle scintille che potrebbero accendere la polvere o i fumi.

c) Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo degli elettroutensili.
Qualsiasi distrazione può essere causa di perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

a) Le spine degli elettroutensili devono essere idonee alle prese disponibili.
Non modificare mai le prese.
Con gli elettroutensili a massa (messi a terra), non utilizzare alcun adattatore.
L'utilizzo di spine intatte e corrispondenti alle prese disponibili ridurrà il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare qualsiasi contatto con le superfici a massa o a terra, quali tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.
In caso di messa a terra o massa del corpo, sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.

c) Non esporre gli elettroutensili alla pioggia o all'umidità.
La penetrazione di acqua negli elettroutensili aumenterà il rischio di scosse elettriche.

d) Non tirare il cavo. Non utilizzarlo per il trasporto, o per tirare o scollegare l'elettroutensile.
Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti o parti in movimento.
Cavi danneggiati o attorcigliati possono aumentare il rischio di scosse elettriche.

e) Durante l'uso degli elettroutensili all'esterno, utilizzare una prolunga idonea per usi esterni.
L'utilizzo di cavi per esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) Se è impossibile evitare l'impiego di un elettroutensile in un luogo umido, utilizzare l'alimentazione protetta da un dispositivo a corrente residua (RCD).
L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.

3) Sicurezza personale

a) Durante l'uso degli elettroutensili, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.
Non utilizzate gli elettroutensili qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.
Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettroutensili potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

b) Indossate l'attrezzatura di protezione personale. Indossate sempre le protezioni oculari.
L'attrezzatura protettiva, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.

c) Impedite le accensioni involontarie. Prima del collegamento a una sorgente di alimentazione e/o pacco batteria e prima di raccogliere o trasportare l'utensile, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF.
Il trasporto degli elettroutensili tenendo le dita sull'interruttore o l'attivazione elettrica degli utensile che hanno l'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.

d) Prima di attivare l'elettroutensile, rimuovete qualsiasi chiave di regolazione.
Lasciando la chiave in un componente in rotazione dell'elettroutensile, sussiste il rischio di lesioni personali.

e) Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.
Ciò consente di controllare al meglio l'elettroutensile in caso di situazioni impreviste.

f) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, gli abiti e i guanti lontano dalle parti in movimento.
Abiti allentati, gioielli e capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.

g) In caso di dispositivi provvisti di collegamento ad apparecchiature di rimozione e raccolta polveri, verificare che queste siano collegate e utilizzate in modo adeguato.
L'utilizzo della raccolta della polvere può ridurre i rischi connessi alle polveri.

4) Utilizzo e manutenzione degli elettroutensili

a) Non utilizzare elettroutensili non idonei. Utilizzare l'elettroutensile idoneo alla propria applicazione.
Utilizzando l'elettroutensile corretto, si garantirà un'esecuzione migliore e più sicura del lavoro, alla velocità di progetto.

b) Non utilizzare l'elettroutensile qualora non sia possibile accenderlo/spegnerlo tramite l'interruttore.
É pericoloso utilizzare elettroutensili che non possano essere azionati dall'interruttore. Provvedere alla relativa riparazione.

c) Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettroutensili, scollegare la spina dalla presa elettrica e/o il pacco batteria dall'utensile elettrico.
Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettroutensile.

d) Depositare gli elettroutensili non utilizzati lontano dalla portata dei bambini ed evitare che persone non esperte di elettroutensili o non a conoscenza di quanto riportato sulle presenti istruzioni azionino l'elettroutensile.
É pericoloso consentire che utenti non esperti utilizzino gli elettroutensili.

e) Manutenzione degli elettroutensili. Verificare che non vi siano componenti in movimento disallineati o bloccati, componenti rotti o altre condizioni che potrebbero influenzare negativamente il funzionamento dell'elettroutensile.
In caso di guasti, provvedere alla riparazione dell'elettroutensile prima di riutilizzarlo.
Molti incidenti sono causati da una scarsa manutenzione.

f) Mantenere gli strumenti di taglio affilati e puliti.
Gli strumenti di taglio in condizioni di manutenzione adeguata, con bordi affilati, sono meno soggetti al bloccaggio e sono più facilmente controllabili.

g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori, le punte, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire.
L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare una situazione pericolosa.

5) Assistenza

a) Affidate le riparazioni dell'elettroutensile a persone qualificate che utilizzino solamente parti di ricambio identiche.
Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'elettroutensile.

PRECAUZIONI
Tenere lontano dalla portata di bambini e invalidi.
Quando non utilizzati, gli strumenti dovranno essere deposti lontano dalla portata di bambini e invalidi.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA COMUNI PER LE OPERAZIONI DI SMERIGLIATURA O DI TAGLIO ABRASIVO

a) Questo utensile elettrico ha lo scopo di funzionare come smerigliatrice o utensile di taglio. Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza, istruzioni e specifiche in dotazione con il presente utensile elettrico.
La mancata osservanza di tutte le istruzioni elencate di seguito può risultare in scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.

b) L'esecuzione di operazioni come la sabbiatura, la spazzolatura metallica o la lucidatura non è consigliabile con questo utensile elettrico.
Le operazioni per le quali l'utensile elettrico non è stato progettato possono creare un pericolo e causare lesioni personali.

c) Non utilizzate accessori che non siano specificatamente progettati e raccomandati dal produttore dell'utensile.
Il solo fatto che l'accessorio possa essere fissato all'utensile elettrico non significa che ne garantisca un funzionamento sicuro.

d) La velocità nominale dell'accessorio deve essere almeno uguale alla velocità massima contrassegnata sull'utensile elettrico.
Gli accessori utilizzati ad una velocità superiore a quella nominale si possono rompere e sgretolarsi in volo.

e) Il diametro esterno e lo spessore del vostro accessorio devono rientrare entro la capacità nominale dell'utensile elettrico.
Gli accessori dalle dimensioni errate non possono essere adeguatamente protetti o controllati.

f) La filettatura per il montaggio degli accessori deve corrispondere alla filettatura del mandrino affilatore. Per gli accessori montati sulle flange, il foro dell'accessorio deve corrispondere al diametro di posizionamento della flangia.
Gli accessori che non corrispondono alla struttura di montaggio dell'utensile elettrico non saranno in equilibrio, vibreranno eccessivamente e potrebbero causare la perdita di controllo.

g) Non usate accessori danneggiati. Prima di ciascun utilizzo, ispezionate l'accessorio come le mole abrasive per controllare la presenza di schegge e crepe, la presenza di crepe, lacerazioni o eccessiva usura nel platorello di supporto, la presenza di cavi allentati o incrinati nella spazzola di metallo. Se l'utensile elettrico o l'accessorio viene fatto cadere, esaminare la presenza di eventuali danni o installare un accessorio non danneggiato. Dopo aver ispezionato e installato un accessorio, posizionate voi stessi e gli eventuali passanti lontano dal piano dell'accessorio rotante e utilizzate l'utensile elettrico alla velocità a vuoto massima per un minuto.
Gli accessori danneggiati normalmente si sgretoleranno durante questo periodo di prova.

h) Indossate apparecchiature di protezione personale. A seconda dell'applicazione, utilizzate una visiera e occhiali di sicurezza. A seconda delle necessità, indossate una maschera per la polvere, protezioni per l'udito, guanti e un grembiule in grado di fermare frammenti abrasivi o di lavorazione.
La protezione oculare deve essere in grado di fermare i detriti volanti generati dalle varie operazioni. La maschera per la polvere o il respiratore deve essere in grado di filtrare le particelle generate dall'operazione. L'esposizione prolungata al rumore di elevata intensità può causare la perdita dell'udito.

i) Tenete i passanti a distanza di sicurezza dalla zona di lavoro. Chiunque entra nella zona di lavoro deve indossare apparecchiature di protezione personale.
I frammenti del pezzo da lavorare o di un accessorio rotto possono volare via e causare lesioni al di là dell'immediata zona di lavorazione.

j) Tenete l'utensile elettrico solo per le superfici di afferraggio isolate, quando eseguite un'operazione dove l'accessorio di taglio può entrare a contatto con del cablaggio nascosto o con il proprio cavo.
Il contatto dell'accessorio da taglio con un filo in tensione potrebbe mettere in tensione le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico e dare una scossa elettrica all'operatore.

k) Posizionate il cavo lontano dall'accessorio rotante.
Se perdete il controllo, il cavo potrebbe essere tagliato o impigliato e potrebbe tirare la vostra mano o il vostro braccio nell'accessorio rotante.

l) Non posate mai l'utensile elettrico finché l'accessorio non si è completamente arrestato.
L'accessorio rotante potrebbe afferrare la superficie e farvi perdere il controllo dell'utensile elettrico.

m) Non utilizzate l'utensile elettrico mentre lo state trasportando al vostro fianco.
Il contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe impigliare i vostri indumenti, tirando l'accessorio verso il vostro corpo.

n) Pulite regolarmente le ventole d'aria dell'utensile elettrico.
La ventola del motore attirerà la polvere all'interno dell'alloggiamento e l'accumulo eccessivo di metallo polverizzato potrebbe causare pericoli elettrici.

o) Non utilizzate l'utensile elettrico vicino ai materiali infiammabili.
Le scintille potrebbero far prendere fuoco a tali materiali.

p) Non utilizzate accessori che richiedono refrigeranti liquidi.
L'utilizzo di acqua o altri refrigeranti liquidi potrebbe causare elettrocuzione o scosse elettriche.

RINCULO E RELATIVE AVVERTENZE

Il rinculo è una reazione improvvisa provocata da una mola rotante, platorello di supporto, spazzola o altro accessorio pinzati o impigliati Ciò causa un rapido arresto dell'accessorio rotante che a sua volta provoca la perdita di controllo dell'utensile elettrico, costringendolo ad andare nella direzione opposta della rotazione dell'accessorio al punto di attacco.
Per esempio, se una mola abrasiva viene impigliata o pinzata dal pezzo della lavorazione, l'estremità della mola che entra nel punto di pinzaggio può scavare nella superficie del materiale causando lo spostamento o rinculo della mola. La mola può saltare verso l'operatore o via da esso, a seconda della direzione del movimento della mola al punto di pinzaggio. È inoltre possibile che le mole abrasive si spezzino in queste condizioni.
Il rinculo è il risultato di un utilizzo erroneo dell'utensile elettrico e/o di procedure o condizioni di utilizzo erronee e può essere evitato prendendo i necessari provvedimenti elencati di seguito.

a) **Mantenete una presa ferma sull'utensile elettrico e posizionate il vostro corpo e braccio in modo da permettervi di resistere alle forze del rinculo. Utilizzate sempre la maniglia ausiliaria, per il massimo controllo sul rinculo o la reazione di coppia durante l'avviamento.**
L'operatore è in grado di controllare le reazioni di coppia o le forze del rinculo se vengono prese le adeguate precauzioni.
b) **Non posizionate mai la vostra mano vicino all'accessorio rotante.**
L'accessorio potrebbe avere una reazione di rinculo sulla vostra mano.
c) **Non posizionate il vostro corpo nella zona dove si sposterà l'utensile se si verifica il rinculo.**
Il rinculo spingerà l'utensile nella direzione opposta al movimento della mola al punto di impigliamento.
d) **Fate particolare attenzione quando lavorate angoli, estremità appuntite, ecc. Evitate di far saltare e impigliare l'accessorio.**
Gli angoli, le estremità appuntite o gli sballottamenti hanno una tendenza a far impigliare l'accessorio rotante e causare la perdita del controllo o rinculo.
e) **Non fissate una lama da moto sega per intagliare il legno o una lama di sega dentata.**
Tali lame creano rinculo e perdita del controllo frequenti.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE OPERAZIONI DI SMERIGLIATURA E DI TAGLIO ABRASIVO

a) **Usate solo tipi di mole consigliati per il vostro utensile elettrico e per lo specifico carter progettato per la mola selezionata.**
Le mole per le quali l'utensile elettrico non è stato progettato non possono essere adeguatamente protette e non sono sicure.
b) **La superficie di molatura delle ruote centrali abbassate deve essere montata sotto al piano del labbro di protezione.**
Una ruota montata in modo errato che sporge sul piano del labbro di protezione non può essere adeguatamente protetta.
c) **Il carter deve essere fermamente fissato all'utensile elettrico e posizionato per la massima sicurezza, in modo che una quantità minima di mola sia esposta verso l'operatore.**
La protezione aiuta a proteggere l'operatore dai frammenti di ruota, contatto accidentale con la ruota e scintille che potrebbero bruciare gli indumenti.
d) **Le mole devono essere utilizzate solo per le applicazioni raccomandate. Per esempio: non smerigliate con il lato della mola di taglio.**
Le mole di taglio abrasive servono per la smerigliatura periferica, le forze laterali applicate a tali mole possono causarne la rottura.
e) **Utilizzate sempre flange di mole non danneggiate che siano delle dimensioni e forma corrette per la mola selezionata.**
Le flange delle mole corrette supportano la mola riducendo la possibilità di rottura della mola. Le flange per le mole di taglio possono differire da quelle delle mole di smerigliatura.
f) **Non utilizzate mole usurate da utensile elettrici più grossi.**
Le mole per utensili elettrici di maggiori dimensioni non sono adatte per la velocità superiore di un utensile più piccolo e potrebbero scoppiare.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI SPECIFICI PER LE OPERAZIONI DI TAGLIO ABRASIVO

a) **Non "inceppate" la mola di taglio o applicate una pressione eccessiva. Non tentate di fare una profondità di taglio eccessiva.**
La sovrasollecitazione della mola aumenta il carico e la possibilità che la mola si attorcigli o incastri nel taglio e pertanto l'insorgenza del rinculo o della rottura della mola.
b) **Non posizionate il corpo in linea con e dietro la mola rotante.**
Quando la mola, al punto di funzionamento, si sposta lontano dal corpo, il possibile rinculo potrebbe spingere la mola rotante e l'utensile elettrico direttamente verso di voi.
c) **Quando la mola si incastra o interrompe un taglio per qualsiasi ragione, spegnete l'utensile elettrico e tenetelo fermo finché la mola non si arresta completamente. Non tentate mai di rimuovere la mola di taglio dal taglio mentre la mola è in movimento altrimenti potrebbe verificarsi il rinculo.**
Investigate e prendete i necessari provvedimenti per eliminare la causa dell'inceppamento della mola.
d) **Non riavviate l'operazione di taglio nel pezzo da lavorare. Lasciate che la mola raggiunga la velocità totale e rientrate attentamente nel taglio.**
La mola potrebbe incepparsi, saltare o causare il rinculo se l'utensile elettrico viene riavviato nel pezzo da lavorare.
e) **Supportare i pannelli o qualsiasi pezzo da lavorare di grosse dimensioni per minimizzare il rischio di pizzicamento della mola e rinculo.**
I pezzi da lavorare di grosse dimensioni tendono a cedere sotto il loro stesso peso. È necessario posizionare dei supporti sotto il pezzo da lavorare vicino alla linea di taglio e vicino all'estremità del pezzo da lavorare su ambo i lati della mola.
f) **Prestare particolare attenzione durante l'esecuzione di un "taglio tascabile" in pareti esistenti o altre zone cieche.**
La mola sporgente potrebbe tagliare le tubazioni del gas o dell'acqua, i cavi elettrici od oggetti che possono causare il rinculo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI PER SMERIGLIATRICI

- Verificare che la velocità riportata sulla mola sia pari o superiore alla velocità nominale della smerigliatrice;
- Verificare che le dimensioni della mola siano compatibili con la smerigliatrice;
- Le mole devono essere immagazzinate e maneggiate con attenzione, secondo le istruzioni del produttore;

- Ispezionare la mola prima dell'utilizzo, evitare l'utilizzo di prodotti scheggiati, rotti o comunque danneggiati;
- Verificare che le mole e le punte montate siano installate secondo le istruzioni del produttore;
- Utilizzare i tamponi se questi vengono forniti con il prodotto abrasivo incollato, e quando sono richiesti.
- Verificare che il prodotto abrasivo sia montato e fissato correttamente prima dell'uso; far funzionare l'attrezzo a vuoto per 30 secondi in posizione sicura, arrestandolo immediatamente in caso di forti vibrazioni o altre anomalie. Se si verifica tale condizione, controllare la macchina per determinarne la causa;
- Se l'attrezzo viene fornito con una protezione, evitare di utilizzarlo senza tale protezione;
- Quando si usa usano dischi abrasivi da taglio, assicurarsi di rimuovere la protezione standard e di installare l'apposita protezione con copertura laterale usata per i dischi (venduta separatamente) (**Fig. 4**);
- Evitare l'utilizzo di boccole di riduzione o adattatori separati per adattare mole con fori più grandi;
- Nel caso di attrezzi da utilizzare con mole a foro filettato, verificare che la filettatura della mola sia lunga a sufficienza da accettare la lunghezza dell'albero;
- Verificare che il pezzo di lavoro sia adeguatamente sostenuto;
- Non utilizzare mole da taglio per smerigliare lateralmente;
- Evitare che le scintille create dalla lavorazione causino rischi, vale a dire che colpiscano persone o possano accendere sostanze infiammabili;
- Verificare che le aperture di ventilazione siano mantenute libere, quando si lavora in ambienti polverosi; se fosse necessario eliminare la polvere, scollegare prima l'attrezzo dall'alimentazione elettrica (utilizzare oggetti non metallici), evitando di danneggiare l'interno dell'attrezzo;
- Indossare sempre protezioni per occhi e orecchie. Indossare altri dispositivi di protezione personale, quali maschera antipolvere, guanti, casco e grembiule;
- Prestare attenzione alla mola, che continua a ruotare dopo lo spegnimento dell'attrezzo.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA AGGIUNTIVE

1. Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole 1.Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.
2. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.
3. Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.
4. Assicurarsi che la mola da usare sia del tipo giusto e non abbia incrinature o difetti sulla superficie. Assicurarsi anche che la mola sia ben montata e che il dado della mola sia ben stretto.
5. Verificare che il pulsante di bloccaggio sia disinnestato premendolo due o tre volte prima di accendere l'elettroutensile.
6. Per prolungare la vita dell'utensile e assicurare un lavoro di rifinitura di prima qualità, è importante che la macchina non sia sovraccaricata esercitando troppa pressione. In moltissimi casi il solo peso della macchina è sufficiente per una efficace molatura. Una pressione troppo forte porta ad una riduzione della velocità di rotazione, ad una minore rifinitura di superfici ad un sovraccarico che potrebbe ridurre la vita della macchina.
7. La mola continua a ruotare dopo che l'utensile è stato spento.
   Dopo aver spento la macchina, non posarla fino a che la mola non sia completamente arrestata. Oltre ad evitare gravi incidenti, questa precauzione riduce la quantità di polvere e di detriti aspirati all'interno della macchina.
8. Quando la macchina non è usata è necessario staccare la spina dalla presa.
9. Assicurarsi di spegnere (OFF) e di scollegare la spina del cavo dalla presa di corrente per evitare incidenti gravi prima dell'assemblaggio e smontaggio della mola.
10. RCD
    Si raccomanda di usare sempre un interruttore differenziale con una potenza nominale di 30mA o meno.

SIMBOLI

ATTENZIONE
Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Smerigliatrice angolare
	Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.
	Indossate sempre le protezioni oculari.
	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.
V	Tensione nominale
~	Corrente alternata
P	Potenza assorbita
n	Velocità nominale
min^{-1}	Giri al minuto
D	Diametro esterno della mola
d	Diametro del foro
t	Spessore della mola
	Velocità periferica
	Peso (Solamente l'apparecchio principale)
	Accensione
	Spegnimento
	Avviamento dolce
	Normale spazzola con setole in carbonio
	Arresto automatico della spazzola con setole in carbonio

	Scollegare la spina di corrente dalla presa elettrica
	Avvertenza
	Strumento di classe II

ACCESSORI STANDARD

In aggiunta all'unità principale (1 unità), la confezione contiene gli accessori elencati di seguito.

- Chiave.....1
- Impugnatura laterale.....1
- Chiave maschia esagonale.....1

Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

APPLICAZIONI

- Asportazione di bavature di getti e rifinitura di vari tipi di materiali d'acciaio, bronzo e alluminio e oggetti di ghisa.
- Molatura di sezioni saldate o sezioni tagliate a mezzo saldatore.
- Smerigliatura di resine sintetiche, ardesia, mattone, marmo, ecc.
- Taglio di cemento sintetico, pietre, mattoni, marmo e materiali simili.

CARATTERISTICHE

Le specifiche di questa macchina sono elencate nella Tabella a pagina 136.

NOTA

A causa del continuo programma di ricerche e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette cambiamenti senza preventiva comunicazione.

MONTAGGIO E OPERAZIONE

Azione	Figura	Pagina
Fissaggio e regolazione del carter della mola	1	137
Fissaggio dell'impugnatura laterale	2	137
Assemblaggio della mola	3	137
Assemblaggio della mola di taglio	4	138
Assemblaggio del disco diamantato	5	138
Funzionamento dell'interruttore	6	138
Angolo di molatura e metodo di molatura	7	138
Sostituzione di una spazzola di carbone	8	139
Manutenzione della protezione disco senza utensili	9	139
Selezione degli accessori	—	140

MANUTENZIONE ED ISPEZIONE

1. **Controllo della mola**
   Assicurarsi che la mola sia priva di incrinature e di difetti di superficie.
2. **Ispezione delle viti di montaggio**
   Ispezionare regolarmente le viti di montaggio e assicurarsi che siano ben fissate. Se una di queste dovesse essere allentata, riserrarla immediatamente. Si rischia in caso contrario di provocare incidenti pericolosi.
3. **Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 8)**
   Il motore impiega spazzole di carbone che sono materiali di consumo. Poiché una spazzola di carbone troppo larga può creare fastidi al motore, sostituire la spazzola con una dello stesso numero ⓐ indicato nella figura quando essa è logora fino al limite ⓑ del regolamento o quasi. Tenere inoltre sempre pulite le spazzole di carbone e fare in modo che esse scorrano liberamente nell'interno del portaspazzola.
4. **Sostituzione delle spazzole al carbonio (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Smontaggio〉

(1) Allentare la vite filettata D4 ⓒ che trattiene il coperchio spazzola ⓓ e rimuovere il coperchio spazzola.
(2) Utilizzare la chiave esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per sollevare il bordo della molla ⓔ che tiene premuta la spazzola al carbonio. Rimuovere il bordo della molla verso l'esterno del portaspazzola ⓕ.
(3) Rimuovere l'estremità del codino ⓖ sulla spazzola al carbonio ⓗ dalla sezione terminale del portaspazzola, quindi rimuovere la spazzola al carbonio dal portaspazzola.

〈Assemblaggio〉

(1) Inserire l'estremità del codino della spazzola al carbonio nella sezione terminale del portaspazzola.
(2) Inserire la spazzola al carbonio nel portaspazzola.
(3) Utilizzare la chiave esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per riportare il bordo della molla sulla cima della spazzola al carbonio.
(4) Montare il coperchio della spazzola e serrare la vite autofilettante D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Togliere la capsula della spazzola con un cacciavite a taglio. La spazzola può così essere agevolmente rimossa.

5. **Sostituzione del cavo di alimentazione**
   Se è necessario sostituire il cavo d'alimentazione, la sostituzione deve essere eseguita da un centro assistenza autorizzato Hitachi per prevenire pericoli relativi alla sicurezza.
6. **Manutenzione del motore**
   L'avvolgimento del motore è il vero e proprio "cuore" degli attrezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.

ATTENZIONE

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

GARANZIA

Garantiamo gli Utensili Elettrici Hitachi in conformità alle specifiche normative imposte dalla legge e dai paesi. Questa garanzia non copre difetti o danni dovuti a uso erroneo, abuso o normale usura. In caso di lamentele, si prega di inviare l'Utensile Elettrico, non smontato, insieme al CERTIFICATO DI GARANZIA che si trova al termine di queste Istruzioni per l'uso, ad un Centro di Assistenza Autorizzato Hitachi.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni
I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN60745 e descritti in conformità alla normativa ISO 4871.

Livello misurato di potenza sonora pesato A: 101 dB (A).
Livello misurato di pressione sonora pesato A: 90 dB (A).
Incertezza K: 3 dB (A).

Indossare i dispositivi di protezione acustica.

Valori totali di vibrazione (somma vettori triass.) determinati secondo la norma EN60745.

Smerigliatura di superficie:
Valore di emissione vibrazioni $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Incertezza K = 1,5 m/s^2

Il valore totale di emissione vibrazioni dichiarato è stato misurato in base al metodo di test standard e può essere utilizzato per confrontare un utensile con un altro.
Può essere inoltre utilizzato per la stima preliminare dell'esposizione.
ATTENZIONE
- Il valore di emissione vibrazioni durante l'uso effettivo dell'utensile può essere diverso dal valore totale dichiarato in base alle modalità di utilizzo dell'utensile stesso.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate su stima dell'esposizione nelle effettive condizioni di utilizzo (prendendo in considerazione tutte le parti del ciclo di funzionamento come i tempi in cui l'utensile resta spento e quando funziona senza essere utilizzato in aggiunta al tempo di avvio).

NOTA
A causa del continuo programma di ricerche e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette cambiamenti senza preventiva comunicazione.

(Vertaling van de oorspronkelijke aanwijzingen)

ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

⚠ WAARSCHUWING
Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.
Niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.

Bewaar alle waarschuwingen en aanwijzingen voor eventuele naslag in de toekomst.

De term „elektrisch gereedschap" heeft zowel betrekking op elektrisch gereedschap dat via de netvoeding van stroom wordt voorzien als gereedschap dat via een accu (snoerloos) van stroom wordt voorzien.

1) **Veiligheid van de werkplek**
   a) **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.** *Een rommelige of donkere werkplek verhoogt de kans op ongelukken.*
   b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met ontvlambare of explosieve vloeistoffen, gassen of stof.** *Elektrisch gereedschap kan vonken afgeven. Deze vonkjes kunnen stofdeeltjes of gassen doen ontbranden.*
   c) **Houd kinderen en andere omstanders tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap uit de buurt.** *Afleidingen kunnen gevaarlijk zijn.*

2) **Elektrische veiligheid**
   a) **De stekker van het elektrisch gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op het stopcontact. De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden. Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap.** *Deugdelijke stekkers en geschikte stopcontacten verminderen het risico op een elektrische schok.*
   b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** *Wanneer uw lichaam geaard is, loopt u een groter risico op een elektrische schok.*
   c) **Stel het elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** *Het risico op een elektrische schok wordt vergroot wanneer er water in het elektrische gereedschap terechtkomt.*
   d) **Behandel het snoer voorzichtig. Gebruik het snoer niet om het elektrisch gereedschap aan te dragen of mee te slepen en gebruik het snoer niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen.** *Een beschadigd of verward snoer verhoogt het risico op een elektrische schok.*
   e) **Gebruik buitenshuis een verlengsnoer dat specifiek geschikt is voor het gebruik buiten.** *Het gebruik van een snoer dat specifiek geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico op een elektrische schok.*
   f) **Als het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving gebruikt moet worden, dient een voeding met aardlekschakelaar te worden gebruikt.** *Gebruik van een aardlekschakelaar vermindert de kans op een elektrische schok.*

3) **Persoonlijke veiligheid**
   a) **Blijf waakzaam, let voortdurend op uw werk en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.** *Eén moment van onoplettendheid kan in ernstig lichamelijk letsel resulteren.*
   b) **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.** *Beschermingsmiddelen zoals stofmaskers, anti-slip veiligheidsschoenen, een helm of gehoorbescherming verminderen het risico op lichamelijk letsel.*
   c) **Voorkom dat het gereedschap per ongeluk kan starten. Controleer of de schakelaar in de uit-stand staat voordat u de voeding en/of de accu aansluit, het gereedschap oppakt of gaat dragen.** *Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en sluit de stroombron niet aan terwijl de schakelaar op aan staat om ongelukken te vermijden.*
   d) **Verwijder sleutels en moersleutels uit het gereedschap voordat u het elektrisch gereedschap aanzet.** *Een (moer-)sleutel die op een bewegend onderdeel van het elektrisch gereedschap bevestigd is kan in persoonlijk letsel resulteren.*
   e) **Reik niet te ver. Zorg ervoor dat u te allen tijde stevig staat en uw evenwicht behoudt.** *Op deze manier heeft u tijdens een onverwachte situatie meer controle over het elektrisch gereedschap.*
   f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.** *Loszittende kleding, sieraden en lang haar kunnen in de bewegende onderdelen verstrikt raken.*
   g) **Indien het elektrisch gereedschap van een aansluiting voor stofafzuiging is voorzien, dan dient u ervoor te zorgen dat de stofafzuiging aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.** *Het gebruik van stofafzuiging vermindert eventuele stofgerelateerde risico's.*

4) **Bediening en onderhoud van elektrisch gereedschap**
   a) **Het elektrisch gereedschap mag niet geforceerd worden. Gebruik het juiste gereedschap voor het karwei.** *U kunt de klus beter en veiliger uitvoeren wanneer u het juiste elektrische gereedschap gebruikt.*
   b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet goed werkt.** *Elektrisch gereedschap dat niet via de schakelaar bediend kan worden is gevaarlijk en moet onmiddellijk gerepareerd worden.*
   c) **Haal de stekker uit het stopcontact en/of de accu van het elektrisch gereedschap voor u afstellingen verricht, accessoires verwisselt of voordat u het elektrisch gereedschap opbergt.** *Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het elektrisch gereedschap per ongeluk opstart.*
   d) **Berg elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat personen die niet bekend zijn met het juiste gebruik van het gereedschap of deze voorschriften dit elektrisch gereedschap gebruiken.** *Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in onbevoegde handen.*

e) Het elektrisch gereedschap moet regelmatig onderhouden worden. Controleer het gereedschap op een foutieve uitlijning, vastgelopen of defecte bewegende onderdelen en andere problemen die van invloed zijn op de juiste werking van het gereedschap.
Indien het gereedschap defect of beschadigd is moet het gerepareerd worden voordat u het gereedschap opnieuw gebruikt.
Slecht onderhouden elektrisch gereedschap is verantwoordelijk voor een groot aantal doe-het-zelf ongelukken.

f) Houd snijwerktuigen scherp en schoon.
Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden lopen minder snel vast en zijn gemakkelijker in het gebruik.

g) Elektrisch gereedschap, accessoires, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies worden gebruikt, waarbij de werkomstandigheden en het werk dat gedaan moet worden in overweging moeten worden genomen.
Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, kan resulteren in een gevaarlijke situatie.

5) Onderhoud

a) Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden en er mag daarbij uitsluitend gebruik gemaakt worden van identieke vervangingsonderdelen.
Hierdoor kunt u er op rekenen dat het elektrisch gereedschap veilig blijft.

VOORZORGSMAATREGELEN
Houd kinderen en kwetsbare personen op een afstand. Het gereedschap moet na gebruik buiten het bereik van kinderen en andere kwetsbare personen worden opgeborgen.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR SLIJPEN EN DOORSLIJPEN

a) Dit elektrisch gereedschap in bedoeld voor gebruik als slijp- of doorslijpmachine. Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die met dit elektrisch gereedschap worden meegeleverd.
Niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan resulteren in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) Gebruik van dit elektrisch gereedschap voor schuren, staalborstelen of polijsten wordt niet aanbevolen.
Gebruik van dit elektrisch gereedschap voor doeleinden waarvoor het niet is ontworpen kan gevaar opleveren en lichamelijk letsel veroorzaken.

c) Gebruik geen accessoires die niet specifiek ontworpen en aanbevolen zijn door de fabrikant van het gereedschap.
Enkel het feit dat het accessoire aan uw elektrisch gereedschap bevestigd kan worden betekent niet dat dit veilig gebruikt kan worden.

d) De opgegeven snelheid van het accessoire moet tenminste gelijk zijn aan de maximum snelheid die op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.
Accessoires die sneller draaien dan hun opgegeven snelheid kunnen kapot draaien en uit elkaar vliegen.

e) De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moet binnen de opgegeven capaciteit van uw elektrisch gereedschap vallen.
Accessoires met een verkeerde maat kunnen niet voldoende beveiligd of onder controle gehouden worden.

f) Verbonden montage van accessoires moet overeenkomen met de maling spil draad. Voor accessoires gemonteerd door flenzen, moet het spilgat van het accessoire wel aansluiten aan de diameter van de flens.
Accessoires met opsteekgaten die niet overeenkomen met het montagegedeelte van het elektrisch gereedschap zullen uit balans raken, overmatig trillen en verlies van controle veroorzaken.

g) Gebruik geen beschadigde accessoires. Inspecteer voor elk gebruik accessoires zoals slijpschijven op afgebroken stukjes en barsten, steunplaten op barsten, scheuren of buitengewone slijtage, draadborstels op loszittende of gebroken draden. Als het elektrisch gereedschap of het accessoire is gevallen, moet u het inspecteren op beschadigingen of een onbeschadigd accessoire monteren. Plaats na het inspecteren en monteren van een accessoire uzelf en omstanders uit de buurt van het vlak van het draaiende accessoire en laat het elektrisch gereedschap gedurende één minuut onbelast op maximum snelheid draaien.
Normaal zullen beschadigde accessoires tijdens deze testperiode kapot gaan.

h) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag al naar gelang de omstandigheden een stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen en een werkschort dat slijpsel of kleine materiaaldeeltjes kan tegenhouden.
De oogbescherming moet rondvliegende deeltjes die door de diverse werkzaamheden worden geproduceerd kunnen tegenhouden. Het stofmasker of ademhalingsapparaat moet deeltjes die door uw werkzaamheden geproduceerd worden kunnen filteren. Langdurige blootstelling aan geluid met hoge intensiteit kan tot gehoorverlies leiden.

i) Houd omstanders op veilige afstand van de werkplek. Alle personen die de werkplek betreden moeten persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
Fragmenten van het werkstuk of van een defect geraakt accessoire kunnen wegspringen en letsel veroorzaken buiten de onmiddellijke omgeving van de werkplek.

j) Houd het elektrisch gereedschap uitsluitend vast aan de daarvoor bestemde geïsoleerde oppervlakken wanneer u een handeling verricht waarbij het slijpgereedschap in contact kan komen met verborgen bedrading of het eigen netsnoer.
Snijgereedschappen die in contact komen met een draad waar stroom op staat kunnen ervoor zorgen dat blootliggende metalen onderdelen van het elektrische gereedschap ook onder stroom komen te staan en de gebruiker een elektrische schok geven.

k) Houd het snoer uit de buurt van de draaiende accessoires.
Als u de controle verliest, kan het snoer worden doorgesneden of verstrikt raken en kan uw hand of arm naar het draaiende accessoire toe getrokken worden.

l) Leg het elektrisch gereedschap nooit neer voordat het accessoire volledig tot stilstand is gekomen.
Het draaiende accessoire kan zich in het oppervlak vastzetten zodat u de controle over het elektrisch gereedschap verliest.

m) Laat het elektrisch gereedschap niet draaien wanneer u dit met u mee draagt.
Wanneer het draaiende accessoire per ongeluk in contact komt met uw kleding kan dit daarin verstrikt raken en kan het accessoire naar uw lichaam toe worden getrokken.

n) Maak regelmatig de ventilatie-openingen van het elektrisch gereedschap schoon.
De ventilator van de motor trekt stof de behuizing binnen en een overmatige opeenhoping van metaalpoeder kan gevaar voor elektrische schokken opleveren.

o) Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.
Dergelijke materialen kunnen door vonken tot ontbranding komen.

p) Gebruik geen accessoires waarvoor een vloeibaar koelmiddel vereist is.
Gebruik van water of een ander vloeibaar koelmiddel kan elektrocutie of elektrische schokken tot gevolg hebben.

TERUGSLAG EN DAARMEE VERBAND HOUDENDE WAARSCHUWINGEN

Een terugslag is een plotselinge reactie van een klemgeraakte of vastgelopen draaiende schijf, steunplaat, borstel of ander accessoire. Als een draaiend accessoire klem komt te zitten of vastloopt, wordt het elektrisch gereedschap als reactie hierop ongecontroleerd rond het punt waar het accessoire vast is komen te zitten teruggeworpen in de tegenovergestelde richting van de draairichting van het accessoire.
Als bijvoorbeeld een slijpschijf vastgelopen of klemgeraakt is in het werkstuk, kan de rand van de schijf die in het klempunt zit zich gaan vastzetten in het materiaaloppervlak waardoor de schijf omhoog kan springen of terugslaan. De schijf kan in de richting van de gebruiker of van hem of haar vandaan springen, afhankelijk van de draairichting van de schijf op het moment dat deze vast komt te zitten.
Slijpschijven kunnen onder deze omstandigheden ook breken.
Terugslag is het resultaat van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap en/of verkeerde bedieningsprocedures of omstandigheden en kan worden voorkomen door het nemen van de juiste voorzorgsmaatregelen zoals hieronder aangegeven.

a) Houd het elektrische gereedschap stevig vast en houd uw lichaam en arm zo dat u eventuele terugslagkrachten op kunt vangen. Gebruik altijd de aanvullende handgreep, als de machine daarover beschikt, voor maximale controle over terugslag of reactiekoppel bij het opstarten.
De gebruiker kan het reactiekoppel of de terugslagkrachten onder controle houden als de juiste voorzorgsmaatregelen worden genomen.

b) Plaats uw hand nooit in de buurt van het draaiende accessoire.
Het accessoire zou dan bij een terugslag uw hand kunnen raken.

c) Breng uw lichaam niet in een positie waar het elektrisch gereedschap bij een terugslag naar toe kan bewegen.
Terugslag forceert het gereedschap in een richting tegenovergesteld aan de beweging van de schijf op het moment dat de schijf vastloopt.

d) Wees bijzonder voorzichtig bij het bewerken van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat het accessoire opspringt of vastloopt.
Hoeken, scherpe randen of opspringen kunnen het draaiende toebehoren laten vastlopen en kunnen verlies van controle of terugslag veroorzaken.

e) Monteer geen zaagblad voor houtbewerking of getand zaagblad op de machine.
Dergelijke bladen veroorzaken vaak terugslag en verlies van controle.

SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR SLIJPEN EN DOORSLIJPEN

a) Gebruik uitsluitend typen schijven die aanbevolen worden voor uw elektrisch gereedschap en de specifieke beveiliging die bestemd is voor de gekozen schijf.
Schijven waarvoor het elektrisch gereedschap niet geschikt is kunnen niet voldoende beveiligd worden en zijn onveilig.

b) Het slijpoppervlak van midden ingedrukte wielaandrijving moet onder het vlak van de afschermende rubberslip gemonteerd worden.
Een verkeerd gemonteerd wiel dat door het vlak van de afscherming lip projecteert kan niet voldoende worden beschermd.

c) De beveiliging moet stevig bevestigd worden aan het elektrisch gereedschap en in positie gebracht worden voor maximale veiligheid, zodat een zo klein mogelijk gedeelte van de schijf bloot ligt in de richting van de gebruiker.
De afscherming helpt om de bediener te beschermen tegen gebroken wiel fragmenten, toevallig contact met het wiel en vonken die kleding zouden kunnen ontbranden.

d) Schijven mogen alleen gebruikt worden voor de aanbevolen toepassingen. Bijvoorbeeld: niet slijpen met de zijkant van een doorslijpschijf.
Doorslijpschijven zijn bedoeld voor slijpen met de buitenste rand; als er zijdelings kracht op deze schijven wordt uitgeoefend kunnen ze breken.

e) Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen die de juiste maat en vorm hebben voor de door u gekozen schijf.
De juiste schijfflenzen ondersteunen de schijf en verminderen daardoor de kans op het kapot gaan van de schijf. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen afwijken van die voor slijpschijven.

f) Gebruik geen versleten schijven van groter elektrisch gereedschap.
Een schijf die bedoeld is voor groter elektrisch gereedschap is niet geschikt voor de hogere snelheid van een kleiner gereedschap en kan uit elkaar springen.

AANVULLENDE SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DOORSLIJPEN

a) Laat de doorslijpschijf niet vastlopen en oefen er geen overmatige druk op uit. Probeer geen te diepe insnijding te maken.
Teveel druk op de schijf verhoogt de belasting en de kans op verdraaien of vastlopen van de schijf in de snede en de mogelijkheid van terugslag of kapot gaan van de schijf.

b) Breng uw lichaam niet in een positie in lijn met en achter de draaiende schijf.
Wanneer de schijf in het gebruik van uw lichaam vandaan beweegt, kan door een terugslag de draaiende schijf en het elektrisch gereedschap direct naar u toe geforceerd worden.

c) Wanneer de schijf vast zit, of wanneer het doorslijpen om een andere reden wordt onderbroken, moet u het elektrisch gereedschap uitschakelen en het op dezelfde plaats vasthouden totdat de schijf volledig gestopt is. Probeer nooit de doorslijpschijf uit de snede te halen terwijl de schijf nog draait, want anders kan er een terugslag optreden.
Onderzoek waarom de schijf vast zit en neem passende maatregelen om de oorzaak te verhelpen.

d) Start het doorslijpen niet opnieuw op met het gereedschap in het werkstuk. Laat de schijf eerst op volle snelheid draaien en breng deze dan pas opnieuw voorzichtig in de snede.
De schijf kan vast komen te zitten, opspringen of terugslaan als het elektrisch gereedschap in het werkstuk opgestart wordt.

e) Ondersteun panelen of een groot werkstuk om vastlopen en terugslaan van de schijf te voorkomen. *Grote werkstukken kunnen doorzakken onder hun eigen gewicht Plaats steunen onder het werkstuk bij de lijn waar gesneden wordt en bij de rand van het werkstuk aan beide kanten van de schijf.*

f) Wees extra voorzichtig bij het maken van een insnijding in bestaande muren of andere plaatsen waar u niet weet wat zich achter het oppervlak bevindt. *De uitstekende schijf kan gas- of waterleidingen, elektrische bedrading of andere voorwerpen raken waardoor terugslag optreedt.*

ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR SLIJPMACHINES

- Controleer of de op de schijf aangegeven snelheid gelijk is aan of groter is dan de opgegeven snelheid van de slijpmachine;
- Controleer of de afmetingen van de schijf geschikt zijn voor de slijpmachine;
- Slijpschijven dienen zorgvuldig te worden gebruikt en opgeslagen overeenkomstig de instructies van de fabrikant;
- Controleer de slijpschijf vóór gebruik, gebruik geen afgesplinterde, gebarsten of anderszins defecte producten;
- Zorg ervoor dat de schijven en punten in overeenstemming met de instructies van de fabrikant worden gemonteerd;
- Zorg dat u vloeiblokken gebruikt met het gebonden slijpproduct, indien meegeleverd en nodig;
- Zorg er voor gebruik voor dat het slijpproduct correct is gemonteerd en vastgezet en zet het apparaat onbelast en in een veilige positie ongeveer 30 seconden aan; zet de machine onmiddellijk uit als het teveel trilt of wanneer u andere defecten constateert. In een dergelijk geval moet u de machine controleren om de oorzaak vast te stellen;
- Indien het apparaat wordt geleverd met een afscherming, mag u de machine in geen geval zonder deze beveiliging gebruiken;
- Bij gebruik van een schuurschijf moet u de standaard wielbescherming verwijderen en de wielbescherming met zijrail monteren (apart leverbaar) (**Afb. 4**);
- Gebruik geen losse adapters of hulzen om slijpschijven met te grote gaten te kunnen monteren;
- Controleer bij een van schijf met schroefdraad in het spilgat of de schroefdraad lang genoeg is voor de lengte van de spil;
- Controleer of het werkstuk goed wordt ondersteund;
- Gebruik geen doorslijpschijven voor kopslijpen;
- Zorg ervoor dat eventuele vonken geen gevaar kunnen opleveren, bijvoorbeeld door tegen mensen op te spatten, of door brandbare materialen te ontsteken;
- Zorg ervoor dat de ventilatie-openingen niet worden geblokkeerd bij gebruik onder stoffige omstandigheden. Als het nodig is om het gereedschap schoon te maken, haal dan eerst de stekker uit het stopcontact (gebruik geen voorwerpen van metaal) en voorkom beschadiging van interne onderdelen;
- Draag altijd oog- en gehoorbescherming. U dient ook andere beschermende uitrusting zoals een stofmasker, handschoenen, helm en schort te dragen;
- Let op, want de schijf zal nog even blijven draaien nadat de machine is uitgeschakeld.

AANVULLENDE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

1. Zorg ervoor dat de stroombron die u wilt gaan gebruiken voldoet aan de eisen aan de stroomvoorziening zoals vermeld op het typeplaatje van het product.
2. Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar uit (OFF) staat. Als de stekker in het stopcontact zit en de hoofdschakelaar aan (ON) staat, zal het elektrisch gereedschap onmiddellijk gaan draaien, wat kan leiden tot ernstige ongelukken.
3. Wanneer de werkplek niet in de buurt is van het stopcontact, moet u een verlengsnoer gebruiken dat voldoende dik is en van voldoende opgegeven vermogen. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.
4. Zorg ervoor dat u een schijf van het correcte type gebruikt die vrij is van barsten of defecten aan het oppervlak bij gebruik van een schijf met een verzonken midden. Zorg er ook voor dat de schijf met verdiept midden op de juiste manier wordt gemonteerd en dat de schijf goed wordt vastgezet.
5. Controleer of de drukknop uit staat door deze twee of drie keer in te drukken voor u het elektrisch gereedschap aan zet.
6. Om de levensduur van de machine te verlengen en om eersteklas werk af te kunnen leveren, is het belangrijk dat de machine niet wordt overbelast door er teveel druk op uit te oefenen. Voor de meeste toepassingen is het gewicht van de machine zelf voldoende om goed te kunnen slijpen. Teveel druk zal leiden tot een lager toerental, slechte afwerking van het oppervlak en overbelasting die de levensduur van de machine kan verminderen.
7. De schijf zal nog even blijven draaien nadat de machine is uitgeschakeld.
   Nadat u de machine heeft uitgeschakeld mag u hem pas neerleggen wanneer de schijf volledig tot stilstand is gekomen. Behalve dat u hierdoor ernstige ongelukken kunt voorkomen, zal hierdoor ook de hoeveelheid stof en spaanders die de machine in wordt gezogen worden verminderd.
8. Haal de stekker uit het stopcontact wanneer de machine niet wordt gebruikt.
9. U moet de machine uit (OFF) zetten en de stekker uit het stopcontact halen voor u de slijpschijf monteert of demonteert ongelukken te voorkomen.
10. Aardlekschakelaar
    We bevelen u aan te allen tijde een aardlekschakelaar te gebruiken met een opgegeven lekstroom van 30 mA of minder.

SYMBOLEN

WAARSCHUWING

Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor u de machine gaat gebruiken.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Haakse slijpmachine
	Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.
	Draag altijd oogbescherming.

	Alleen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclebedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.
V	Opgegeven voltage
~	Wisselstroom
P	Opgenomen vermogen
n	Nominaal toerental
min^{-1}	Toeren of slagen per minuut
D	Buitendiameter schijf
d	Diameter schijfgat
t	Dikte schijf
	Omtreksnelheid
	Gewicht (alleen hoofdeenheid)
	AAN zetten
	UIT zetten
	De slijpmachine altijd soepel start
	Normaal koolborstels
	Automatisch stoppende koolborstels
	Haal de stekker uit het stopcontact.
	Waarschuwing
	Klasse II gereedschap

STANDAARD TOEBEHOREN

Naast de hoofdeenheid (1 toestel), bevat de verpakking de accessoires die hieronder vermeld staan.

- Sleutel.....1
- Zijhandgreep.....1
- Inbussleutel.....1

De standaard toebehoren kunnen zonder nadere kennisgeving gewijzigd worden.

TOEPASSINGEN

- Verwijderen van gietresten en afwerken van diverse soorten staal, brons, aluminium en gegoten voorwerpen.
- Slijpen van gelaste stukken of met een snijbrander vervaardigde stukken.
- Het slijpen van synthetische harsen, leisteen, baksteen, marmer enz.
- Snijden van syntethisch beton, natuursteen, baksteen, marmer en dergelijke materialien.

TECHNISCHE GEGEVENS

De technische gegevens van deze machine staan vermeld in de tabel op bladzijde 136.

OPMERKING

Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HITACHI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

MONTAGE EN GEBRUIK

Handeling	Afbeelding	Bladzijde
Aanbrengen en afstellen van de beschermkap	1	137
Bevestigen van de zijhandgreep	2	137
Monteren schijf met verdiept midden	3	137
Monteren slijpschijf	4	138
Monteren diamantschijf	5	138
Bedienen van de hoofdschakelaar	6	138
Slijphoek en slijpmethode	7	138
Vervangen van koolborstels	8	139
Onderhoud van de beschermkap	9	139
Selecteren van accessoires	—	140

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. **Inspectie van een schijf met verdiept midden**
   Zorg ervoor dat de schijf met verdiept midden vrij van barsten en defecten aan het oppervlak is.
2. **Inspectie van bevestigingsschroeven**
   Controleer alle bevestigingsschroeven regelmatig en zorg ervoor dat ze goed aangedraaid zijn. Draai los zittende schroeven onmiddellijk vast. Doet u dit niet, dan kunnen ernstige risico's het gevolg zijn.
3. **Inspectie van de koolborstels (Afb. 8)**
   In de motor worden koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Omdat een te ver versleten koolborstel kan leiden tot problemen met de motor, dient u de koolborstel te vervangen door een nieuwe met hetzelfde koolborstelnummer ⓐ, zoals aangegeven op de afbeelding, wanneer deze tot aan of tot bij de „slijtagelimiet" ⓑ versleten is. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon gehouden worden en moet u ervoor zorgen dat ze zich vrij in de borstelhouders kunnen bewegen.
4. **Vervangen van koolborstels (Afb. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Afb. 8)

〈Demontage〉

(1) Draai de D4-schroef los ⓒ met behoud van de borsteldeksel ⓓ en verwijder de borsteldeksel.
(2) Trek met de bijgeleverde inbussleutel of kleine schroevendraaier de rand van de veer ⓔ die de koolborstel omlaag houdt naar boven. Verwijder de rand van de veer naar de buitenkant van de borstelhouder ⓕ.
(3) Verwijder het uiteinde van het staartje ⓖ op de koolborstel ⓗ uit het aansluitingsgedeelte van de borstelhouder en verwijder vervolgens de koolborstel uit de borstelhouder.

Nederlands

〈Montage〉
(1) Steek het uiteinde van het staartje van de koolborstel in het aansluitingsgedeelte van de borstelhouder.
(2) Plaats de koolborstel in de borstelhouder.
(3) Breng met de bijgeleverde inbussleutel of kleine schroevendraaier de rand van de veer weer aan op de kop van de koolborstel.
(4) Monteer het borsteldeksel en draai de D4 zelftappende schroef aan.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Demonteer de koolborsteldoppen met een schroevendraaier. De koolborstels kunnen nu gemakkelijk verwijderd worden.

5. Vervangen van het netsnoer
Als het netsnoer vervangen moet worden , moet u dit laten doen door een erkend Hitachi servicecentrum om problemen met de veiligheid van de machine te voorkomen.

6. Onderhoud van de motor
De motorwikkeling is het „hart" van het elektrisch gereedschap. Let er daarom goed op dat de wikkeling niet beschadigd raakt en/of nat wordt met olie of water.

LET OP
Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden stipt te worden opgevolgd.

GARANTIE
De garantie op het elektrisch gereedschap van Hitachi is in overeenstemming met de wettelijke/landspecifieke richtlijnen. Deze garantie dekt geen defecten of schade als gevolg van foutief gebruik, misbruik of normale slijtage. In geval van klachten verzoeken wij u het elektrisch gereedschap samen met het GARANTIECERTIFICAAT dat u achterin deze handleiding aantreft naar een erkend servicecentrum van Hitachi te sturen.

Informatie betreffende lawaai en trillingen
De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN60745 en voldoen aan de eisen van ISO 4871.

Gemeten A-gewogen geluidsniveau: 101 dB (A).
Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveau: 90 dB (A).
Onzekerheid K: 3 dB (A).

Draag gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (triax vector som) bepaald overeenkomstig EN60745.

Oppervlakte slijpen:
Trillingsemissiewaarde $a_{h,\ AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Onzekerheid K = 1,5 m/s^2

De totale bepaalde trillingswaarde is gemeten in overeenstemming met een standaard testmethode en kan worden gebruikt om meerdere gereedschappen met elkaar te vergelijken.
U kunt dit ook vooraf gebruiken als beoordeling van de blootstelling.

WAARSCHUWING
- De trillingsemissiewaarde tijdens het feitelijke gebruik van het elektrisch gereedschap kan afwijken van de opgegeven totale waarde afhankelijk van de manieren waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Neem kennis van de veiligheidsmaatregelen voor de bescherming van de gebruiker die gebaseerd zijn op een schatting van de blootstelling onder feitelijke gebruiksomstandigheden (rekening houdend met alle onderdelen van de gebruikscyclus, zoals de tijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en wanneer dit onbelast draait inclusief de triggertijd).

OPMERKING
Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HITACHI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

(Traducción de las instrucciones originales)

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o daños graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

1) **Seguridad del área de trabajo**
   a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**
   Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
   b) **No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.**
   Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
   c) **Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.**
   Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) **Seguridad eléctrica**
   a) **Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente. No modifique el enchufe.**
   No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.
   Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
   b) **Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos.**
   Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.
   c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.**
   La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
   d) **No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla.**
   Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles.
   Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
   e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.**
   La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.
   f) **Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).**
   El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) **Seguridad personal**
   a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**
   No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
   La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a lesiones personales graves.
   b) **Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular.**
   El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizado en las situaciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
   c) **Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación o batería, cogerla o transportarla.**
   El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
   d) **Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**
   Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse lesiones personales.
   e) **No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**
   Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
   f) **Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**
   La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
   g) **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.**
   La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) **Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas**
   a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.**
   La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.
   b) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.**
   Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
   c) **Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.**
   Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
   d) **Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen fuera del alcance de los niños, y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**
   Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.
Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.
Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar, y existe menor riesgo de que se atasquen.

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.
La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Revisión

a) Solicite a un experto cualificado que revise la herramienta eléctrica y que utilice solo piezas de repuesto idénticas.
Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

PRECAUCIÓN
Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas.
Cuando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

ADVERTENCIAS COMUNES DE SEGURIDAD PARA LAS OPERACIONES DE MOLIDO O CORTE ABRASIVO

a) Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como amoladora o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta.
Si no se siguen las instrucciones indicadas a continuación podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o daños graves.

b) No se recomienda realizar operaciones como lijado, cepillado metálico o pulido con esta herramienta eléctrica.
Las operaciones para las que no se diseñó la herramienta eléctrica podrían producir un riesgo y causar daños personales.

c) No utilice accesorios que no estén diseñados y estén recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.
El hecho de que el accesorio pueda acoplarse en la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.

d) La velocidad nominal del accesorio debe ser al menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.
La utilización de accesorios a una velocidad superior a su velocidad nominal podría provocar que se rompieran o se descompusieran.

e) El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la clasificación de capacidad de su herramienta eléctrica.
Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden supervisarse o controlarse adecuadamente.

f) El montaje roscado de accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. Para los accesorios instalados por medio de bridas, el orificio del mandril del accesorio debe coincidir con el diámetro de posicionamiento de la brida.
Los accesorios que no coincidan con la estructura de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán en exceso y pueden causar una pérdida de control.

g) No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso, revise el accesorio, comprobando aspectos tales como si las ruedas abrasivas tienen grietas o roturas, las almohadillas de respaldo tienen grietas, rasgaduras o desgaste excesivo o el cepillo metálico está suelto o con el metal roto. Si se cae la herramienta eléctrica o el accesorio, compruebe si está dañado o instale un accesorio sin dañar. Tras inspeccionar e instalar un accesorio, tanto usted como los viandantes deben alejarse del plano del accesorio giratorio y utilizar la herramienta eléctrica a máxima velocidad sin carga durante un minuto.
Los accesorios dañados se romperán durante este periodo de prueba.

h) Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, utilice protector facial, gafas protectoras o gafas de seguridad. Si procede, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y mono capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o piezas de trabajo.
El protector ocular debe ser capaz de detener los desechos que salen desprendidos generados por las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar partículas generadas por su operación. Una exposición prolongada a un ruido de intensidad elevada podría producir pérdida de audición.

i) Mantenga a los viandantes alejados del área de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.
Los fragmentos de un trabajo o un accesorio roto pueden salir despedidos y causar daños más allá del área de operación inmediata.

j) Sujete la herramienta eléctrica solo por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con el cableado oculto o su propio cable.
Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden transmitir esa corriente y provocar una descarga eléctrica al operador.

k) Coloque el cable cerca del accesorio giratorio.
Si pierde el control, el cable podría cortarse o engancharse y la mano o el brazo podrían entrar en el accesorio giratorio.

l) No coloque boca abajo la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya parado completamente.
El accesorio giratorio podría agarrar la superficie y descontrolar la herramienta eléctrica.

m) No ponga en marcha la herramienta eléctrica cuando la lleve al lado.
Un contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar la ropa y el accesorio podría provocarle lesiones.

n) Limpie regularmente las ranuras de ventilación de aire de la herramienta eléctrica.
El ventilador del motor extraerá el polvo del interior de la carcasa, y la acumulación excesiva de metal en polvo podría producir peligros eléctricos.

o) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.
Las chispas podrían quemar dichos materiales.

p) No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.

El uso de agua u otros refrigerantes líquidos podría provocar electrocución o descargas eléctricas.

RETROCESO Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El retroceso es una reacción repentina a una rueda giratoria, almohadilla de soporte, cepillo u otro accesorio atrapado o enganchado. El bloqueo o enganche causa una parada rápida del accesorio giratorio que, a su vez, hace que la herramienta eléctrica no controlada vaya en la dirección opuesta del giro del accesorio en el punto de atasco.
Por ejemplo, si una rueda de abrasión se engancha o queda atrapada en la pieza de trabajo, el borde de la rueda que entra en el punto de bloqueo puede hundirse en la superficie del material, provocando que la rueda se salga o rebote. La rueda puede saltar en dirección al operario o en sentido contrario, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de bloqueo.
Estas situaciones también pueden provocar que las ruedas abrasivas se rompan.
El retroceso es el resultado de un uso incorrecto o procedimientos/condiciones de funcionamiento incorrectos de la herramienta eléctrica, y puede evitarse tomando las precauciones adecuadas indicadas a continuación.

a) Agarre la herramienta eléctrica con firmeza y coloque el cuerpo y el brazo de forma que le permitan resistir las fuerzas de retroceso de la herramienta. Utilice siempre una agarradera auxiliar, si se incluye, para tener el máximo control posible sobre el rebote o la reacción del par durante la puesta en marcha.
El operario puede controlar las reacciones del par o las fuerzas de retroceso si se toman las precauciones adecuadas.

b) No coloque nunca la mano cerca del accesorio giratorio.
Su mano podría recibir el retroceso del accesorio.

c) No coloque el cuerpo en la zona en la que la herramienta eléctrica se moverá en caso de producirse retroceso.
El retroceso impulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de bloqueo.

d) Tenga especial cuidado cuando trabaje con esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote y se bloqueo.
Las esquinas, bordes afilados o el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y causan la pérdida de control y retroceso.

e) No coloque una cuchilla talladora de madera o cuchilla dentada en la sierra.
Dichas cuchillas suelen provocar retroceso y pérdida de control.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE MOLIDO Y CORTE ABRASIVO

a) Utilice solo tipos de ruedas recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la rueda seleccionada.
Las ruedas para las que no se diseñó la herramienta eléctrica no pueden protegerse adecuadamente y no son seguras.

b) La superficie de molienda de las ruedas presionadas debe estar montada debajo del plano del labio protector.
Una rueda mal montada que se proyecta a través del plano del labio protector no puede ser protegida adecuadamente.

c) La protección debe colocarse con firmeza en el herramienta eléctrica y colocarse para máxima seguridad, de forma que se exponga al operario a la cantidad mínima de rueda.
El protector ayuda a proteger al operario de fragmentos de rueda rota, de un contacto accidental con la rueda y de las chispas que podrían encender la ropa.

d) Las ruedas deben utilizarse solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo, no muela con el lado de la rueda de corte.
Las ruedas de corte abrasivas están diseñadas para un molido periférico. Las fuerzas periféricas aplicadas a estas ruedas podrían provocar que se rompan.

e) Utilice siempre bridas de ruedas sin dañar con el tamaño y la forma correctos para la rueda seleccionada.
Las bridas de rueda adecuadas soportan la rueda, reduciendo la posibilidad de rotura de rueda. Las bridas para ruedas de corte pueden ser diferentes de las bridas de rueda de molido.

f) No utilice ruedas gastadas de herramientas eléctricas más grandes.
La rueda diseñada para una herramienta eléctrica más grande no es adecuada para la velocidad superior de una herramienta inferior y podría estallar.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE CORTE ABRASIVO

a) No atasque la rueda de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar un corte excesivamente profundo.
Aplicar una tensión excesiva a la rueda provoca el aumento de la carga y aumenta la susceptibilidad de que se tuerza u obstruya la rueda en el corte y el retroceso o la rotura de la rueda.

b) No coloque el cuerpo alineado con la rueda giratoria ni detrás de ella.
Si la rueda se desplaza en sentido a contrario a su cuerpo en el punto de operación, el posible retroceso podría expulsar la rueda giratoria y dirigir la herramienta eléctrica en su dirección.

c) Cuando la rueda se atasque o se interrumpa un corte por algún motivo, apague la herramienta eléctrica y no mueva la herramienta eléctrica hasta que la rueda se detenga completamente. No trate de extraer la rueda de corte del corte mientras la rueda esté en movimiento, ya que podría producirse retroceso.
Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa de atasco de la rueda.

d) No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y acceda de nuevo al corte con cuidado.
La rueda puede atascarse, desplazarse o retroceder si la herramienta eléctrica se pone en marcha de nuevo sobre la pieza de trabajo.

e) Sostenga los paneles o las piezas con un tamaño excesivamente grande para minimizar el riesgo de bloqueo o retroceso de la muela.
Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse por su propio peso. Deben colocarse soportes debajo de la pieza cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza a ambos lados de la muela.

f) Tenga especial cuidado cuando realice un "corte de bolsa" en las paredes existentes o en otras áreas ciegas.
La muela que sobresale podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden provocar retroceso.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA AMOLADORAS

- Compruebe que la velocidad marcada en la rueda sea igual o superior a la velocidad media de la amoladora.
- Asegure que las dimensiones de la rueda sean compatibles con la amoladora.
- Las ruedas abrasivas deben almacenarse y manipularse con cuidado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Inspeccione la rueda amoladora antes de utilizarla. No utilice productos descascarillados, agrietados o defectuosos.
- Asegure de que las ruedas y puntos montados se ajusten a las instrucciones del fabricante.
- Asegure de que se utilicen secantes cuando se incluyan junto con el producto abrasivo y cuando se requiera.
- Asegure de que el producto abrasivo esté correctamente montado y ajustado antes de la utilización y ponga en marcha la herramienta sin carga durante 30 segundos en una posición segura; pare inmediatamente si se percibe una vibración considerable o se detectan otros defectos. Si se da esta situación, revise la máquina para determinar la causa.
- Si la herramienta está equipada con un protector, no utilice nunca la herramienta sin dicho protector.
- Si desea usar un disco de corte abrasivo, asegúrese de retirar el accesorio de protección estándar de discos y de colocar la protección de discos con protección lateral (se vende por separado) (**Fig. 4**).
- No utilice cojinetes reductores o adaptadores diferentes para adaptar ruedas abrasivas de orificio grande.
- Cuando trabaje herramientas que se utilicen con rueda de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la rueda sea lo suficientemente larga para aceptar la longitud del eje.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo esté bien sujeta.
- No utilice una rueda de corte para el amole lateral.
- Asegúrese de que las chispas emitidas al utilizar la herramienta no creen ningún riesgo, es decir, no alcancen a ninguna persona ni sustancia inflamable.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén despejadas cuando trabaje en condiciones con polvo. Si es necesario limpiar el polvo, desconecte primero la herramienta de la toma de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.
- Utilice siempre protección ocular y auditiva, así como otro equipo de protección personal, como máscaras antipolvo, guantes, cascos y mono.
- Preste atención a la rueda que sigue girando tras apagar la herramienta.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

1. Asegúrese de comprobar que la fuente de alimentación que se utiliza se ajusta a los requisitos de alimentación especificados en la placa de características del producto.
2. Asegúrese de que el interruptor de alimentación se encuentre en la posición “OFF”. Si el enchufe se conecta a una toma de corriente mientras el interruptor de alimentación se encuentra en la posición “ON”, la herramienta empezará a funcionar inmediatamente, con lo que podría producirse un accidente grave.
3. Si la zona en la que se van a efectuar los trabajos se encuentra lejos de la fuente de alimentación eléctrica, utilice un cable prolongador del grosor suficiente y con la capacidad nominal indicada. El cable prolongador debe ser lo más corto posible.
4. Asegúrese de que la muela de alisado que vaya a utilizar sea del tipo correcto y no presente grietas ni defectos superficiales. De la misma forma, asegúrese de que la muela de alisado que vaya a utilizar esté correctamente montada y que su tuerca esté bien apretada.
5. Asegúrese de que el pulsador se encuentre desactivado pulsándolo dos o tres veces antes de encender la herramienta eléctrica.
6. Con el fin de prolongar la vida útil de la máquina y garantizar un acabado del nivel más alto posible, es importante no sobrecargar la máquina mediante la aplicación de una presión excesiva. En la mayoría de los casos, el peso de la propia herramienta es suficiente para un alisado eficaz. El exceso de presión reducirá la velocidad de giro, hará que disminuya el acabado de la superficie y provocará sobrecargas, con lo que podría reducirse la vida útil de la máquina.
7. La rueda que sigue girando tras apagar la herramienta. Tras apagar la máquina, no la coloque orientada hacia abajo hasta que la muela de alisado se haya detenido por completo. Además de evitar accidentes graves, esta medida de precaución reducirá la cantidad de polvo y virutas que entran en la máquina.
8. La fuente de alimentación deberá estar desconectada mientras la máquina no se esté utilizando.
9. Asegúrese de colocar el interruptor de alimentación en la posición “OFF” y de desconectar el enchufe de la toma de corriente para evitar un accidente grave antes del montaje y desmontaje de la muela de alisado.
10. RCD
    Se recomienda el uso permanente de un dispositivo de corriente residual con una corriente residual nominal equivalente o inferior a 30 mA.

SÍMBOLOS

ADVERTENCIA

A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Amoladora angular
	Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.
	Utilice siempre una protección ocular.
	Solo para países de la Unión Europea No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos. De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.
V	Voltaje nominal
~	Corriente alterna
P	Entrada de alimentación
n	Velocidad nominal
min^{-1}	Revoluciones o reciprocaciones por minuto
D	Diámetro exterior de la rueda
d	Diámetro del orificio de la rueda
t	Grosor de la rueda
	Velocidad periférica
	Peso (solo cuerpo principal)

I	Encendido
O	Apagado
	Arranque suave
U	Escobilla de carbón común
A	Escobillas de carbón de parada automática
	Desconecte el enchufe de la toma de corriente
	Advertencia
	Herramienta de clase II

ACCESSORIOS ESTÁNDAR

Además de la unidad principal (1 unidad), el paquete contiene los accesorios indicados a continuación.

- Llave para tuercas.....1
- Asidero lateral.....1
- Llave macho hexagonal 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

- Eliminación de rebabas de juntas y acabado de diversos tipos de acero, bronce y aluminio, materiales y fundiciones.
- Alisado de secciones soldadas o secciones cortadas por medio de soldadura.
- Esmerilado de resinas sintéticas, pizarra, ladrillo, mármol, etc.
- Corte de hormigón sintético, piedra, ladrillos, mármol y materiales similares.

ESPECIFICACIONES

Las especificaciones de esta máquina aparecen indicadas en la tabla de la página 136.

NOTA

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

Acción	Figura	Página
Montar y ajustar el protector de la muela	1	137
Instalación del asidero lateral	2	137
Montaje de la muela de alisado	3	137
Montaje de la muela de corte	4	138
Montaje de la rueda de diamante	5	138
Operación del interruptor	6	138
Ángulo y método de alisado	7	138
Sustitución de las escobillas de carbón	8	139
Mantenimiento de la rueda sin herramientas	9	139
Selección de los accesorios	—	140

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. **Inspección de la muela de alisado**
   Asegúrese de que la muela de alisado no presente grietas ni defectos superficiales.
2. **Inspección de los tornillos de montaje**
   Inspeccione con regularidad todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén bien apretados. Si hay algún tornillo suelto, apriételo inmediatamente. No hacerlo podría provocar riesgos graves.
3. **Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 8)**
   El motor emplea escobillas de carbón que son piezas consumibles. Dado que una escobilla excesivamente desgastada puede generar problemas de motor, cambie las escobillas de carbón por otras nuevas que presenten el mismo número ⓐ de escobilla de carbón que se muestra en la figura cuando se hayan desgastado o estén cerca del "límite de desgaste" ⓑ. Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y compruebe si se mueven libremente dentro de sus portaescobillas.
4. **Sustitución de las escobillas de carbón (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Desmontaje〉

(1) Afloje el tornillo de roscado D4 ⓒ conservando la cubierta del cepillo ⓓ y quite la cubierta del cepillo.
(2) Utilice la llave hexagonal auxiliar o un destornillador pequeño para levantar el borde del resorte ⓔ que está sujetando la escobilla de carbón. Retire el borde del resorte hacia el exterior del soporte de la escobilla ⓕ.
(3) Extraiga el extremo del alambre trenzado flexible ⓖ en la escobilla de carbón ⓗ desde la sección de terminales del soporte de la escobilla y, a continuación, extraiga la escobilla de carbón del soporte de la escobilla.

〈Montaje〉

(1) Introduzca el extremo del alambre trenzado flexible de la escobilla de carbón en la sección de terminales del soporte de escobilla.
(2) Introduzca la escobilla de carbón en el soporte de la escobilla.
(3) Utilice la llave hexagonal auxiliar o un destornillador pequeño para devolver el borde del resorte a la cabeza de la escobilla de carbón.
(4) Monte la tapa de la escobilla y apriete el tornillo autorroscante D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Quite las cápsulas de carbón con un destornillador de punta plana. A continuación podrá retirar las escobillas de carbono con facilidad.

5. **Sustitución del cable de alimentación**
   Si resulta necesario sustituir el cable de alimentación, deberá solicitar la tarea a un Centro de servicio autorizado de Hitachi, para evitar riesgos para la seguridad.
6. **Mantenimiento del motor**
   El bobinado de la unidad del motor es el auténtico corazón de la herramienta eléctrica. Tenga el máximo cuidado posible para asegurarse de que el bobinado no se daña ni se moja con aceite o agua.

Español

PRECAUCIÓN

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

GARANTÍA

Las herramientas eléctricas de Hitachi incluyen una garantía conforme al reglamento específico legal/nacional. Esta garantía no cubre los defectos o daños debidos al uso incorrecto, el uso excesivo ni tampoco los provocados por el desgaste normal. En caso de reclamación, envíe la herramienta eléctrica, sin desmontar y con el CERTIFICADO DE GARANTÍA que aparece al final de estas instrucciones de uso, al Centro de servicio autorizado de Hitachi.

Información sobre el ruido propagado por el aire y la vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con la norma EN60745 y se declaran de conformidad con la norma ISO 4871.

Nivel de potencia acústica ponderada A: 101 dB (A)
Nivel de presión acústica ponderada A: 90 dB (A)
Incertidumbre K: 3 dB (A)

Utilice protecciones auditivas.

Valores totales de la vibración (suma de vectores triax.) determinados de acuerdo con la norma EN60745.

Molienda de superficie:
Valor de emisión de vibración $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Incertidumbre K = 1,5 m/s^2

El valor total de vibración declarado se ha medido según un método de prueba estándar, y permite comparar unas herramientas con otras.
También resulta útil para llevar a cabo evaluaciones preliminares de exposición.

ADVERTENCIA

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede ser diferente del valor total declarado en función de las formas de utilización de la herramienta.
- Identifique las medidas de seguridad para proteger al operador basadas en una estimación de exposición en condiciones reales de uso (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como tiempos durante los que la herramienta está apagada y durante los que funciona lentamente, además del tiempo de activación).

NOTA

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

(Tradução das instruções originais)

AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

⚠ AVISO

Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções

Se não seguir todas as instruções e os avisos, pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo "ferramenta elétrica" em todos os avisos refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta elétrica de bateria (sem fios).

1) **Segurança da área de trabalho**
   a) **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.**
   As áreas escuras ou cheias de material são propícias aos acidentes.
   b) **Não trabalhe com ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.**
   As ferramentas elétricas criam faíscas que podem incendiar o pó dos fumos.
   c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta elétrica.**
   As distrações podem fazer com que perca controlo.

2) **Segurança elétrica**
   a) **As fichas da ferramenta elétrica devem corresponder à tomada.**
   Nunca modifique a ficha.
   Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas elétricas ligadas à terra.
   As fichas não modificadas e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques elétricos.
   b) **Evite contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, máquinas e frigoríficos.**
   Existe um risco acrescido de choques elétricos se o seu corpo estiver ligado à terra.
   c) **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições de humidade.**
   A entrada de água numa ferramenta elétrica aumentará o risco de choques elétricos.
   d) **Não abuse do fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica.**
   Mantenha o fio afastado do calor, óleo, margens afiadas ou peças em movimento.
   Os fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques elétricos.
   e) **Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização exterior.**
   A utilização de um fio adequado para utilização no exterior reduz o risco de choques elétricos.
   f) **Se não for possível evitar a utilização de uma máquina elétrica num local húmido, utilize uma fonte de alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD).**
   A utilização de um RCD reduz o risco de choques elétricos.

3) **Segurança pessoal**
   a) **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize o bom senso ao trabalhar com uma ferramenta elétrica.**
   Não utilize uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
   Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.
   b) **Utilize equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.**
   O equipamento de proteção, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete ou proteção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.
   c) **Evite arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a fonte de alimentação e/ou bateria, levantar ou transportar a ferramenta.**
   Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ativar ferramentas que estão com o interruptor ligado é propício a acidentes.
   d) **Remova qualquer chave de parafusos ou chave-inglesa de regulação antes de ligar a ferramenta.**
   Uma chave-inglesa ou de parafusos ligada à parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.
   e) **Não se estique. Mantenha sempre o controlo e equilíbrio adequados.**
   Isto permite obter um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.
   f) **Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou joias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.**
   As roupas largas, joias ou cabelo comprido podem ficar presos nas peças móveis.
   g) **Se forem fornecidos dispositivos para a ligação de extratores de pó e dispositivos de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são utilizados adequadamente.**
   A utilização de uma recolha de pó pode reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) **Utilização da ferramenta e manutenção**
   a) **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para a sua aplicação.**
   A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.
   b) **Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar.**
   Qualquer ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
   c) **Desligue a ficha da fonte de alimentação e/ou da bateria da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou armazenar ferramentas elétricas.**
   Tais medidas de segurança de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
   d) **Armazene as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com estas instruções utilizem a ferramenta.**
   As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.
   e) **Efetue a manutenção das ferramentas elétricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica.**
   Se danificada, mande reparar a ferramenta antes de utilizar.
   Muitos acidentes são causados por ferramentas com má manutenção.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.
As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a dobrar e mais fáceis de controlar.

g) Utilize a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções, tendo em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efetuado.
A utilização de uma ferramenta elétrica para operações diferentes das previstas pode resultar numa situação perigosa.

5) Manutenção

a) Faça a manutenção da sua ferramenta elétrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas.
Isto garantirá que a segurança da ferramenta elétrica é mantida.

AVISO
Mantenha afastadas das crianças e pessoas doentes. Quando não estiverem a ser utilizadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance das crianças e pessoas doentes.

AVISOS DE SEGURANÇA COMUNS PARA OPERAÇÕES DE RETIFICAÇÃO OU CORTE ABRASIVO

a) Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como uma rebarbadora ou ferramenta de corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.
Se não seguir todas as instruções listadas abaixo, pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

b) As operações como lixagem, limpeza com escova metálica ou polimento não são recomendadas para serem efetuadas com esta ferramenta elétrica.
As operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida podem criar perigos e causar ferimentos pessoais.

c) Não utilize acessórios que não foram concebidos e recomendados especificamente pelo fabricante da ferramenta.
Mesmo que consiga instalar o acessório na ferramenta elétrica, não garante um funcionamento seguro.

d) A velocidade nominal do acessório tem de ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.
Os acessórios com uma velocidade superior à velocidade nominal podem quebrar e ser projetados.

e) O diâmetro exterior e a espessura do acessório têm de estar compreendidos entre a classificação de capacidade da ferramenta elétrica.
Os acessórios de tamanho incorreto não podem ser protegidos ou controlados adequadamente.

f) A montagem roscada de acessórios deve coincidir com a rosca do eixo do moedor. Para acessórios montados por suportes, o orifício do eixo dos acessórios deve encaixar o diâmetro de localização do suporte.
Os acessórios que não correspondem ao hardware de montagem da ferramenta elétrica vão perder o equilíbrio, vibrar excessivamente e podem causar perda de controlo.

g) Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione o acessório, como discos abrasivos, por lascas e fissuras, almofada de apoio por fissuras ou desgaste excessivo, escova metálica por fios soltos ou quebrados. Se a ferramenta elétrica ou acessório cair, inspecione por danos ou instale um acessório não danificado. Após inspecionar e instalar um acessório, mantenha-se afastado, assim como as restantes pessoas, do raio de ação do acessório rotativo e ligue a ferramenta elétrica à velocidade máxima sem carga durante um minuto.
Normalmente, os acessórios danificados quebram durante este tempo de teste.

h) Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, use uma proteção facial ou óculos de segurança. Conforme adequado, use uma máscara de pó, protetores auditivos, luvas e avental de oficina capazes de parar pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.
A proteção ocular tem de conseguir parar os detritos projetados, gerados por várias operações. A máscara de pó ou respiratória tem de conseguir filtrar as partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a ruído de alta intensidade pode causar perda auditiva.

i) Mantenha as pessoas a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção pessoal.
Os fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório quebrado podem ser projetados e causar ferimentos além da área de operação.

j) Segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas, ao efetuar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contacto com cablagem oculta ou o seu próprio cabo.
O acessório cortante em contacto com um fio sob tensão pode colocar as peças metálicas expostas sob tensão e provocar choques eléctricos ao operador.

k) Posicione o cabo afastado do acessório rotativo.
Se perder o controlo, o cabo pode ser cortado ou ficar preso e a sua mão ou braço podem ser puxados na direção do acessório rotativo.

l) Nunca pouse a ferramenta elétrica até o acessório parar por completo.
O acessório rotativo pode entrar em contacto com a superfície e fazer com que perca o controlo da ferramenta elétrica.

m) Não transporte a ferramenta elétrica ligada junto ao corpo.
O contacto acidental com o acessório rotativo pode prender a roupa, puxando o acessório na direção do corpo.

n) Limpe regularmente as ventilações de ar da ferramenta elétrica.
A ventoinha do motor vai puxar pó para o interior da armação e a acumulação excessiva de pó metálico pode causar perigos elétricos.

o) Não utilize a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.
As faíscas pode incendiar estes materiais.

p) Não utilize acessórios que exigem refrigerantes líquidos.
Utilizar água ou outros refrigerantes líquidos pode resultar em eletrocussão ou choques.

RECUO E AVISOS RELACIONADOS

O recuo é uma reação súbita a um disco rotativo, almofada de apoio, escova ou qualquer outro acessório atracado ou preso. Estes bloqueios causam a paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, fazem com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada na direção oposta à rotação do acessório aquando da dobragem.

Por exemplo, se um disco abrasivo for apertado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que entra no ponto de aperto pode penetrar a superfície do material fazendo com que o disco saia ou recue. O disco pode saltar na direção do operador ou na direção oposta, dependendo do sentido de rotação do disco aquando do aperto.
Nestas condições, os discos abrasivos também podem quebrar. O recuo é o resultado de uma utilização incorreta da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização e pode ser evitado tomando as precauções adequadas, conforme indicado abaixo.

a) Segure bem a ferramenta elétrica e posicione o corpo e o braço de uma forma que permita resistir às forças de recuo. Use sempre a pega auxiliar, se existente, para um controlo máximo sobre os recuos ou reação de binário durante o arranque.
O operador pode controlar as reações de binário ou forças de recuo, se forem tomadas precauções adequadas.
b) Nunca coloque a mão próximo do acessório rotativo.
O acessório pode recuar sobre a mão.
c) Não posicione o corpo na área para onde a ferramenta elétrica se vai mover em caso de recuo.
O recuo vai projetar a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco aquando do aperto.
d) Tenha cuidado especial ao trabalhar em cantos, extremidades afiadas, etc. Evite agitar e prender o acessório.
Os cantos, extremidades afiadas ou agitação têm a tendência de prender o acessório rotativo e causar perda de controlo ou recuos.
e) Não instale uma lâmina de entalhe com corrente de serra ou lâmina de serra dentada.
Essas lâminas criam recuos e perdas de controlo frequentes.

AVISOS DE SEGURANÇA ESPECÍFICOS PARA OPERAÇÕES DE RETIFICAÇÃO OU CORTE ABRASIVO

a) Utilize apenas tipos de discos recomendados para a ferramenta elétrica e o resguardo específico, concebido para o disco selecionado.
Os discos para os quais a ferramenta elétrica não foi concebida não podem ser devidamente protegidos e não são seguros.
b) A superfície de moagem dos discos de centro côncavo deve ser montada abaixo do plano da aba de proteção.
Um disco montado de forma imprópria que projeta através do plano da aba de proteção não pode ser protegido adequadamente.
c) O resguardo tem de ser corretamente instalado na ferramenta elétrica e posicionado para segurança máxima, assim, apenas uma parte reduzida do disco fica exposta na direção do operador.
A proteção ajuda a proteger o operador de fragmentos de discos partidos, contacto acidental com o disco e faíscas que podem incendiar o vestuário.
d) Os discos só devem ser utilizados para aplicações recomendadas. Por exemplo: não retifique com a parte lateral do disco de corte.
Os discos de corte abrasivos destinam-se a retificação periférica, as forças laterais aplicadas a estes discos pode fazer com que quebrem.
e) Utilize sempre flanges de discos não danificadas com o tamanho e formato corretos para o disco selecionado.
As flanges de discos adequadas apoiam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebra do mesmo. As flanges para discos de corte podem ser diferentes das flanges de discos de retificação.
f) Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.
Quando se destina a uma ferramenta elétrica maior, não é adequado para a velocidade superior de uma ferramenta mais pequena e pode estourar.

AVISOS DE SEGURANÇA ADICIONAIS ESPECÍFICOS PARA OPERAÇÕES DE CORTE ABRASIVO

a) Não "encrave" o disco de corte ou aplique pressão excessiva. Não tente efetuar uma profundidade de corte excessiva.
Esforçar demasiadamente o disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou dobrar o disco no corte e a possibilidade de recuo ou quebra do mesmo.
b) Não posicione o corpo alinhado ou atrás do disco rotativo.
Quando o disco, aquando da operação, está a afastar-se do corpo, um recuo pode projetar o disco rotativo e a ferramenta elétrica na sua direção.
c) Quando o disco está a dobrar ou ao interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta elétrica e segure a ferramenta elétrica sem se mexer até o disco parar por completo. Nunca tente remover o disco de corte do corte enquanto o disco está em movimento, caso contrário, podem ocorrer recuos.
Inspecione e tome ações corretivas para eliminar a causa de dobragem do disco.
d) Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e volte a introduzir cuidadosamente no corte.
O disco pode dobrar, levantar ou recuar se a ferramenta elétrica for reiniciada na peça de trabalho.
e) Calce os painéis ou quaisquer peças de trabalhos de grandes dimensões para minimizar o risco de aperto e de recuo do disco.
As peças de trabalho grandes tendem a ceder sob o seu próprio peso. Os calços têm de ser colocados sob a peça de trabalho próximo da linha de corte e próximo da extremidade da peça de trabalho em ambos os lados do disco.
f) Tenha muito cuidado ao efetuar cortes em paredes existentes ou outras áreas ocultas.
O disco saliente pode cortar tubos de gás ou água, cablagem elétrica ou objetos que podem causar recuos.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS PARA REBARBADORAS

- Certifique-se de que a velocidade assinalada no disco é igual ou superior à velocidade nominal da rebarbadora;
- Certifique-se de que as dimensões do disco são compatíveis com a rebarbadora;
- Os discos abrasivos devem ser armazenados e lidados com cuidado em conformidade com as instruções do fabricante;
- Inspecione o disco de retificação antes da utilização, não utilize produtos lascados, fissurados ou com defeito;
- Certifique-se de que os discos e pontos montados são instalados de acordo com as instruções do fabricante;
- Certifique-se de que os mata-borrões são utilizados quando são fornecidos com o produto abrasivo e quando são exigidos;
- Certifique-se de que o produto abrasivo está bem instalado e apertado antes da utilização e ligue a ferramenta sem carga durante 30 segundos numa posição segura, pare imediatamente se houver vibração substancial ou se detetar outros defeitos. Se esta condição ocorrer, verifique a máquina para determinar a causa;

- Se a ferramenta estiver equipada com um resguardo, nunca utilize a ferramenta sem o mesmo;
- Quando utilizar um disco de corte abrasivo, retire a protecção do disco padrão e coloque o acessório com protecção lateral (vendido separadamente) (**Fig. 4**);
- Não utilize casquilhos ou adaptadores de redução separados para adaptar discos abrasivos de orifício;
- Para ferramentas que devem ser equipadas com discos de orifício roscado, certifique-se de que a rosca no disco é suficientemente longa para o comprimento do veio;
- Certifique-se de que a peça de trabalho está bem fixa;
- Não utilize o disco de corte para retificação lateral;
- Certifique-se de que as faíscas resultantes da utilização não criam um perigo, por exemplo, não atingem pessoas ou incendeiam substâncias inflamáveis;
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação são mantidas limpas ao trabalhar em condições poeirentas, se for necessário limpar o pó, desligue primeiro a ferramenta da alimentação (utilize objetos não metálicos) e evite danificar as peças internas;
- Use sempre proteção ocular e auditiva. Devem ser usados outros equipamentos de proteção pessoal, como máscara anti-pó, capacete e avental;
- Preste atenção ao disco que continua a rodar após a ferramenta ser desligada.

AVISOS DE SEGURANÇA ADICIONAIS

1. Certifique-se de que a fonte de alimentação a utilizar está em conformidade com os requisitos de alimentação especificados na placa de características do produto.
2. Certifique-se de que o interruptor de alimentação está na posição OFF. Se a ficha for ligada a uma tomada com o interruptor de alimentação na posição ON, a ferramenta elétrica irá ligar imediatamente, o que pode causar uma acidente grave.
3. Quando a área de trabalho é removida da fonte de alimentação, utilize uma extensão de espessura e capacidade nominal suficientes. A extensão deve ser mantida o mais curta possível.
4. Certifique-se de que o disco côncavo a utilizar é do tipo correto e não tem fissuras ou defeitos na superfície. Certifique-se também de que o disco côncavo está bem montado e de que a porca do disco está bem apertada.
5. Certifique-se de que o botão está desativado premindo-o duas ou três vezes antes de ligar a ferramenta elétrica.
6. Para prolongar a vida útil da máquina e garantir um acabamento de primeira classe, é importante que a máquina não seja sobrecarregada aplicando demasiada pressão. Na maioria das aplicações, o peso da máquina é suficiente para uma retificação eficiente. Demasiada pressão vai resultar numa velocidade de rotação reduzida, acabamento inferior da superfície e sobrecarregamento que pode reduzir a vida útil da máquina.
7. O disco continua a rodar após a ferramenta ser desligada. Após desligar a máquina, não a pouse até o disco côncavo ter parado por completo. Além de evitar acidentes graves, esta precaução vai reduzir a quantidade de pó e aparas aspirada para a máquina.
8. Quando a máquina não é utilizada, a fonte de alimentação deve ser desligada.
9. Antes de montar ou remover o disco côncavo, certifique-se de que coloca o interruptor na posição OFF e de que desliga a ficha do acessório da tomada para evitar um acidente grave.
10. RCD
    É aconselhável utilizar um dispositivo de corrente residual com uma corrente residual nominal de 30 mA ou inferior.

SÍMBOLOS

AVISO

De seguida, são apresentados os símbolos utilizados para a máquina. Assimile bem seus significados antes da utilização.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Rebarbadora
	Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções
	Utilize sempre proteção para os olhos.
	Apenas para países da UE Não deixe ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrónicas usadas e a implementação de acordo com a lei nacional, as ferramentas elétricas no final da vida útil devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem ecológica.
V	Tensão nominal
~	Corrente alternada
P	Entrada de alimentação
n	Velocidade Nominal
min^{-1}	Rotações por minuto
D	Diâmetro exterior do disco
d	Diâmetro do orifício do disco
t	Espessura do disco
	Velocidade periférica
	Peso (Apenas corpo principal)
	Ligar
	Desligar
	Arranque suave
	Escovas de carvão habitual
	Paragem automática da escova de carvão
	Desligue a ficha principal da tomada elétrica
	Aviso
	Ferramenta de classe II

ACESSÓRIOS-PADRÃO

Além da unidade principal (1 unidade), a embalagem contém os acessórios listados abaixo.

- Chave.....1
- Pega lateral.....1
- Chave de barra sextavada 1

Os acessórios de série estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Remoção de imperfeições e acabamento de vários tipos de materiais em aço, bronze e alumínio.
- Retificação de secções soldadas ou secções cortadas por um maçarico.
- Moagem de resinas sintéticas, ardósia, tijolo, mármore, etc.
- Corta concreto sintético, pedra, tijolo, mármore e materiais similares.

ESPECIFICAÇÕES

As especificações desta máquina estão listadas na tabela na página 136.

NOTA

Devido ao programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

MONTAGEM E UTILIZAÇÃO

Ação	Figura	Página
Instalação e ajuste do resguardo do disco	1	137
Fixação da pega lateral	2	137
Instalar disco côncavo	3	137
Instalar disco de corte	4	138
Montar o disco de diamante	5	138
Funcionamento do interruptor	6	138
Ângulo e método de retificação	7	138
Substituir as escovas de carvão	8	139
Manutenção do resguardo do disco sem ferramentas	9	139
Selecionar acessórios	—	140

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. **Inspecionar o disco côncavo**
   Certifique-se de que o disco côncavo não tem fissuras e defeitos na superfície.
2. **Inspeccionar os parafusos de montagem**
   Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estão bem apertados. Caso algum parafuso esteja solto, reaperte-o imediatamente. Caso contrário, pode resultar em ferimentos graves.
3. **Inspeccionar as escovas de carvão (Fig. 8)**
   O motor utiliza escovas de carvão que são peças consumíveis. Uma vez que uma escova de carvão excessivamente gasta pode resultar em problemas do motor, substitua as escovas de carvão por umas novas com o mesmo n.º ⓐ de escova de carvão mostrado na imagem quando fica gasta ou quando se aproxima do "limite de desgaste" ⓑ. Além disso, mantenha sempre as escovas de carvão limpas e certifique-se de que elas deslizam livremente nos suportes de escova.
4. **Substituir as escovas de carbono (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Desmontagem〉

(1) Desaperte o parafuso de perfuração D4 ⓒ retendo a tampa da escova ⓓ e remova a tampa da escova.
(2) Utilize a chave hexagonal auxiliar ou uma pequena chave de parafusos para puxar a extremidade da mola ⓔ que está a fixar a escova de carbono. Remova a extremidade da mola para o lado de fora do suporte da escova ⓕ.
(3) Remova a extremidade do cabo enrolado ⓖ na escova de carbono ⓗ a partir da secção terminal do suporte da escova e depois remova a escova de carbono do suporte da escova.

〈Montagem〉

(1) Insira a extremidade do cabo enrolado da escova de carbono na secção terminal do suporte da escova.
(2) Insira a escova de carbono no suporte da escova.
(3) Utilize a chave hexagonal auxiliar ou uma pequena chave de parafusos para voltar a colocar a extremidade da mola na parte superior da escova de carbono.
(4) Monte a tampa da escova e aperte o parafuso autoroscante D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Desmonte os protetores da escova com uma chave de fendas. As escovas de carvão podem, então, ser facilmente removidas.

5. **Substituir o cabo de alimentação**
   Se for necessária a substituição do cabo de alimentação, isto tem de ser efetuado pelo centro de assistência autorizado da Hitachi para evitar um risco de segurança.
6. **Manutenção do motor**
   O enrolamento do motor do aparelho é o "coração" da ferramenta elétrica. Tome o devido cuidado para garantir que o enrolamento não se danifica e/ou fica molhado com óleo ou água.

PRECAUÇÃO

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

GARANTIA

Garantimos que a Hitachi Power Tools obedece às normas legislativas de cada país. Esta garantia não cobre avarias ou danos derivados de má utilização, abuso ou desgaste normal. Em caso de queixa, envie a Ferramenta elétrica, não desmontada, juntamente com o CERTIFICADO DE GARANTIA que se encontra no fundo destas instruções de utilização, para um centro de assistência autorizado da Hitachi.

Informação a respeito de ruídos e vibração do ar
Os valores medidos foram determinados de acordo com a EN60745 e declarados em conformidade com a ISO 4871.

Nível de potência sonora ponderado A medido: 101 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A medido: 90 dB (A)
Incerteza K: 3 dB (A)

Use proteção auditiva.

Os valores totais da vibração (soma do vector triax) são determinados de acordo com a norma EN60745.

Retificação de superfícies:
Valor de emissão de vibrações $\mathbf{a_{h,\ AG}}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Incerteza K = 1,5 m/s^2

O valor total de vibração declarado foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar ferramentas.
Pode também ser utilizado numa avaliação preliminar de exposição.
AVISO
- O valor de emissão de vibrações durante a utilização da ferramenta elétrica pode ser diferente do valor total declarado, consoante as formas de utilização da ferramenta.
- Identificar as medidas de segurança para proteger o operador, que são baseadas numa estimativa de exposição nas atuais condições de utilização (tendo em conta todas as partes do ciclo de funcionamento, tais como os tempos em que a ferramenta é desligada e quando está a funcionar ao ralenti, além do tempo de acionamento do gatilho).

NOTA
Devido ao programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

(Översättning av ursprungliga instruktioner)

ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR ELEKTRISKA VERKTYG

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.
Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Uttrycket ”elektriskt verktyg” i varningar hänvisar till ditt eldrivna (med sladd) eller batteridrivna (sladdlöst) elektriska verktyg.

1) **Säkerhet på arbetsplats**
   a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.**
   Röriga eller mörka arbetsplatser inbjuder till olyckor.
   b) **Använd inte elektriska verktyg i explosiva omgivningar, som t ex i närvaro av antändliga vätskor, gaser eller damm.**
   Elektriska verktyg bildar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
   c) **Håll barn och kringstående på avstånd när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
   Distraktioner kan få dig att tappa kontrollen.

2) **Elektrisk säkerhet**
   a) **Det elektriska verktygets stickpropp måste matcha uttaget.**
   Modifiera aldrig stickproppen.
   Använd inte adapterstickproppar till jordade elektriska verktyg.
   Omodifierade stickproppar och matchande uttag minskar risken för elstötar.
   b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t ex rör, värmeelement, spisar och kylskåp.**
   Det finns ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.
   c) **Utsätt inte elektriska verktyg för regn eller väta.**
   Om vatten kommer in i ett elektriskt verktyg ökar risken för elstötar.
   d) **Misshandla inte sladden. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur sladden till det elektriska verktyget.**
   Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga delar.
   Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.
   e) **Använd en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk när du arbetar med det elektriska verktyget utomhus.**
   Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar.
   f) **Om du inte kan undvika att använde ett elektriskt verktyg på en fuktig plats, använd ett uttag med jordfelsbrytare.**
   Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elektrisk stöt.

3) **Personlig säkerhet**
   a) **Var vaksam, se upp med vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
   Använd inte elektriska verktyg när du är trött, drog- eller alkoholpåverkad eller har tagit mediciner.
   Ett ögonblicks ouppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.
   b) **Använd personskyddsutrustning. Bär alltid ögonskydd.**
   Skyddsutrustning som till exempel ansiktsmask, glidfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.
   c) **Förebygg oavsiktlig start. Se till att omkopplaren står i läge av innan du ansluter det elektriska verktyget till strömkällan och/eller batteriet, tar upp eller bär verktyget.**
   Att bära det elektriska verktyget med fingret på omkopplaren eller kraftansluta det elektriska verktyget då omkopplaren är på inbjuder till olyckor.
   d) **Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skruvnyckel innan du startar det elektriska verktyget.**
   En skruvnyckel eller nyckel som lämnats kvar på en roterande del av det elektriska verktyget kan resultera i personskador.
   e) **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt på fötterna och håll balansen.**
   På så sätt får du bättre kontroll över det elektriska verktyget i oväntade situationer.
   f) **Klä dig korrekt. Ha inte på dig vida, lösa kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar.**
   Vida kläder, smycken eller långt hår kan fastna i de rörliga delarna.
   g) **Om tillbehörför anslutning av dammuppsugnings- och damminsamlingsanordningar ingår, se då till att dessa anordningar ansluts och används på korrekt sätt.**
   Användning av damminsamling kan minska dammrelaterade faror.

4) **Användning och skötsel av elektriska verktyg**
   a) **Tvinga inte det elektriska verktyget. Använd korrekt verktyg för det du ska göra.**
   Korrekt verktyg gör arbetet bättre och säkrare med den hastighet som det är avsett för.
   b) **Använd inte det elektriska verktyget om omkopplaren inte kan vridas Från eller Till.**
   Elektriska verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farliga och måste repareras.
   c) **Dra ut sladden ur uttaget och/eller batteriet från det elektriska verktyget innan du gör justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det elektriska verktyget.**
   Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det elektriska verktyget startar oavsiktligt.
   d) **Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget.**
   Elektriska verktyg är farliga i händerna på otränade användare.
   e) **Underhåll elektriska verktyg. Kontrollera med avseende på felaktig inriktning eller om rörliga delar kärvar, om delar har spruckit samt alla andra tillstånd som kan påverka verktygets drift. Om verktyget är skadat se till att det repareras innan du använder det.**
   Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna verktyg.
   f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.**
   Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa skäreggar kärvar inte och är lättare att kontrollera.
   g) **Använd det elektriska verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc. i enlighet med dessa instruktioner, samtidigt som du tar arbetsförhållanden och det arbete som ska utföras med i beräkningen.**
   Att använda det elektriska verktyget för andra ändamål än det är avsett för kan resultera i farliga situationer.

5) **Service**
   a) **Låt en kvalificerad reparatör utföra service på ditt elektriska verktyg och använd bara identiska reservdelar.**
   Detta garanterar att det elektriska verktyget alltid är säkert och fungerar som det ska.

FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD
Håll barn och bräckliga personer på avstånd.
När verktygen inte används ska de förvaras utom räckhåll för barn och bräckliga personer.

SÄKERHETSVARNINGAR VANLIGA FÖR SLIPNINGS- ELLER SLIPANDE KAPNINGSARBETEN

a) **Detta elektriska verktyg är avsett att användas som en slip eller kap. Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, bilder och specifikationer som medföljer detta elektriska verktyg.**
Om inte alla instruktioner nedan följs kan detta leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarlig skada.

b) **Sandslipning, stålborstning eller polering bör inte utföras med detta elektriska verktyg.**
Användning för vilket det elektriska verktyget inte är utformat kan orsaka fara och orsaka personlig skada.

c) **Använd inte tillbehör som inte är speciellt utformade och rekommenderade av verktygstillverkaren.**
Bara för att ett tillbehör kan fästas på ditt elektriska verktyg innebär inte att det är säkert att användas.

d) **Angivet värde för hastighet för tillbehöret måste vara minst samma som maximal hastighet markerad på det elektriska verktyget.**
Tillbehör som körs fortare än den hastighet de är avsedda för kan gå sönder och flyga isär.

e) **Ytterdiametern och tjockleken på ditt tillbehör måste vara inom angivet värde för vad ditt elektriska verktyg klarar av.**
Tillbehör av fel storlek kan inte skyddas och kontrolleras ordentligt.

f) **Gängningen på tillbehör som ska monteras måste passa gängan på slipmaskinens spindel. För tillbehör som monteras med flänsar måste axelhålet på tillbehöret passa flänsens placeringsdiameter.**
Tillbehör som inte passar på monteringsdelarna på det elektriska verktyget blir obalanserade när de körs, vibrerar mycket och kan orsaka att man tappar kontrollen.

g) **Använd inte ett skadat tillbehör. Innan varje användning inspektera tillbehör så som sliphjul för hack och sprickor, stötdämpare för sprickor, förslitning eller för hög nötning, stålborstar för lösa eller spruckna trådar. Om elektriska verktyg tappas, kontrollera eventuell skada eller installera ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av tillbehör, placera dig själv och åskådare bort från planet på det roterande tillbehöret och kör det elektriska verktyget på maximal hastighet utan belastning i en minut.**
Skadade tillbehör kommer normal gå sönder under denna testtid.

h) **Ha på dig skyddsutrustning. Beroende på användning, använd ansiktsskydd eller skyddsglasögon. Då så anses lämpligt bär mask, hörselskydd, handskar och arbetsförkläde som stoppar för små slipkorn eller fragment av arbetsmaterial.**
Ögonskyddet måste klara av att stå emot flygande bitar som skapas vid olika användningar. Masken eller respiratorn måste klara av att filtrera partiklar som skapas vid ditt användande. Lång tids utsättning för ljud av hög intensitet kan orsaka skada på hörseln.

i) **Håll åskådare på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som träder innanför arbetsområdets gränser måste ha skyddsutrustning på sig.**
Fragment av arbetsstycke eller av ett skadat tillbehör kan flyga iväg och orsaka skada utanför området i omedelbar närhet till arbetet.

j) **Håll det elektriska verktyget endast vid isolerade greppytor när du utför ett arbete där kapningstillbehören kan komma i kontakt med gömda kablar eller dess egen sladd.**
Kaptillbehör som kommer i kontakt med en ”ledande” ledning kan göra utsatta metalldelar på det elektriska verktyget ”ledande” och ge operatören en stöt.

k) **Placera kabeln bort från roterande tillbehör.**
Om du tappar kontrollen kan kabeln kapas eller rivas upp och din hand eller arm kan komma att dras in i det roterande tillbehöret.

l) **Lägg aldrig ner det elektriska verktyget förrän tillbehöret har stannat helt.**
Det roterande tillbehöret kan komma att fästa i ytan och dra det elektriska verktyget så att du tappar kontrollen.

m) **Kör inte det elektriska verktyget medan du bär det vid din sida.**
Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan riva upp dina kläder, dra tillbehöret till din kropp.

n) **Rengör det elektriska verktygets lufthål regelbundet.**
Motorns fläkt kommer att suga in smuts i verktygets hus och en stor mängd uppsamlat metallpulver kan orsaka elektrisk fara.

o) **Använd inte det elektriska verktyget nära lättantändliga material.**
Gnistor kan tända dessa material.

p) **Använd inte tillbehör som kräver vätskekylning.**
Användning av vatten eller annan kylvätska kan resultera i elektrifiering eller chock.

KAST OCH TILLHÖRANDE VARNINGAR

Rekyl är en plötslig reaktion på ett klämt eller upprivet roterande hjul, stötdämpare, borste eller annat tillbehör. Klämning eller rivning orsakar snabb stegring av det roterande tillbehöret som i sin tur kan orsaka att det okontrollerade elektriska verktyget tvingas i en riktning motsatt rotationen för tillbehöret vid punkten för klämning.
Till exempel, om ett sliphjul rivs eller kläms i arbetsstycket kan det hända att kanten på hjulet kommer att gå in i klämpunkten och gräva sig in i ytan på materialet och orsaka att hjulet klättrar ut eller hoppar ut. Hjulet kan antingen hoppa mot eller ifrån operatören beroende på riktningen av hjulets rörelse vid tillfället för klämning.
Sliphjul kan också gå sönder under dessa omständigheter.
Rekyl är resultatet när det elektriska verktyget används felaktigt och/eller felaktiga användningssätt eller villkor och kan undvikas genom att vidta vederbörliga försiktighetsåtgärder som visas nedan.

a) **Vidmakthåll ett fast grepp om det elektriska verktyget och placera din kropp och arm så att du kan motstå rekylerande krafter. Använd alltid hjälphandtag, när det finns, för maximal kontroll över rekyl och vridningsreaktioner vid uppstart.**
Operatören kan kontrollera momentreaktioner eller rekylkrafter om lämpliga åtgärder vidtagits.

b) **Placera inte din hand nära roterande tillbehör.**
Tillbehör kan komma att rekylera over din hand.

c) **Placera inte din kropp in området inom vilket det elektriska verktyget kommer att flytta sig om rekylering uppstår.**
Rekylering kommer att rotera verktyget i riktning motsatt hjulets rörelse då det stöter fast.

d) **Var speciellt försiktig vid arbete av hörn, skarpa kanter etc. Undvikt studs och stöt av tillbehöret.**
Hörn, skarpa kanter eller studs har en tendens att få det roterande tillbehöret att studsa och orsaka förlust av kontroll eller rekylering.

e) **Fäst inte ett kedjesågsblad för träsnideri eller tandat sågblad.**
Ett sådant blad orsakar frekventa rekylering av förlust av kontrollen.

SÄKERHETSVARNINGAR SPECIELLA FÖR SLIPNINGS- OCH SLIPANDE KAPNINGSARBETEN

a) Använd endast hjultyper som är rekommenderade för ditt elektriska verktyg och de angivna skydd utformade för valt hjul.
Hjul som det elektriska verktyget inte var utformat för kan inte garanteras och är inte säkra.

b) Slipytan i mitten av försänkta skivor måste monteras under skyddsläppens plan.
En felaktigt monterad skiva som sticker ut genom skyddsläppens plan skyddas inte korrekt.

c) Skyddet måste vara ordentligt fastsatt vid det elektriska verktyget och placerat för maximal säkerhet så att så liten del av hjulet är riktat mot användaren.
Skyddet hjälper till att skydda användaren från delar från trasiga slipskivor, oavsiktlig kontakt med skivan och gnistor som kan antända klädseln.

d) Hjul måste endast användas för rekommenderade tillbehör. Till exempel: slipa inte med sidan på kaptrissan.
Slipande kaptrissor är avsedda för yttre slipning, sidokrafter på dessa hjul kan göra så att de bryts sönder.

e) Använd alltid oskadade hjulflänsar av rätt storlek och form för ditt valda hjul.
Lämpliga hjulflänsar stöder hjulet och minskar risken för att hjulet ska gå sönder. Flänsar för kaptrissor kan skilja sig från de för sliphjul.

f) Använd inte utslitna hjul från större elektriska verktyg.
Hjul avsett för större elektriska verktyg är inte lämpade för de höga hastigheter som mindre verktyg roterar med och kan gå sönder.

YTTERLIGARE SÄKERHETSVARNINGAR FÖR SLIPANDE KAPNINGSARBETEN

a) ”Knip” inte kaptrissan eller applicera stort tryck på den. Försök inte att göra ett väldigt djupt kap.
Stor stress på trissan ökar belastningen känsligheten för vickning eller bändning av trissan i kapen och risken för rekyl eller brott av trissan.

b) Placera inte din kropp i linje med och bakom den roterande trissan.
När trissan, när du arbetar med den, rör sig från din kropp kan eventuell rekyl slänga det roterande hjulet och det elektriska verktyget rakt mot dig.

c) När trissan bänds eller vid avbrott av kapning av någon anledning, stäng av det elektriska verktyget och håll det elektriska verktyget helt stilla till dess att trissan stannar helt. Försök aldrig att ta bort kaptrissan från kapet när trissan roterar då detta kan orsaka rekylering.
Undersök och vidta korrigerande åtgärder för att minska risken för bändning av hjulet.

d) Återstarta inte kapning i arbetsstycket. Låt trissan uppnå full hastighet och för sedan försiktigt in den i kapet.
Hjulet kan bändas, klättra upp eller kasta om det elektriska verktyget återstartas i arbetsstycket.

e) Stöd paneler eller överdimensionerade arbetsstycken för att minimera risken för hjulklämning och kast.
Stora arbetsstycken tenderar att bågna under sin egen tyngd. Stöd måste placeras under arbetsstycken nära kaplinjen och nära kanten på arbetsstycket på båda sidor om hjulet.

f) Var extra försiktig när du gör ett ”fick kap” i existerande väggar eller andra blinda utrymmen.
Det utskjutande hjulet kan kapa gas- eller vattenledningar, elektriska ledningar eller objekt som kan orsaka kast.

ALLMÄNNA SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR VINKELSLIPAR

- Kontrollera att det varvtal som anges på slipskivan är lika med eller högre än vinkelslipens märkvarvtal;
- Se till att slipskivans mått är kompatibla med vinkelslipen;
- Slipskivorna skall förvaras och hanteras varsamt enligt tillverkarens instruktioner;
- Kontrollera slipskivan innan användning, använd inte en huggen, sprucken eller på annat sätt felaktig produkt;
- Se till att påmonterade slipskivor och uddar är fästa enligt tillverkarens anvisningar;
- Se till att mellanlägg används när sådana följer med slipskivan och de krävs;
- Bekräfta före användning att slipskivan är korrekt påmonterad och fastdragen. Håll sedan verktyget i ett säkert grepp och kör det på tomgång i en halv minut. Stäng genast av om kraftiga vibrationer eller annat fel upptäcks. Gå vid behov igenom maskinen för att fastställa orsaken till felet.
- Om verktyget är utrustat med ett skydd, använd aldrig verktyget utan skyddet;
- När en slipande kapskiva används, se till att ta bort skivskyddet (standardtillbehör) och montera skivskyddet med sidoskydd (säljs separat) (**Bild 4**);
- Använd inte separata reducerbrickor eller adaptrar för att anpassa skivor med stora hål;
- Se till innan användning av slipskiva med gängat hål att gängningen i hålet är tillräckligt lång för att passa spindelns längd;
- Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt uppstöttat;
- Använd inte en kapskiva till vinkelslipning;
- Se till att gnistor som uppstår vid slipning inte kan orsaka fara, t ex genom att träffa en person eller tända på ett lättantändligt ämne;
- Se till att ventilationsöppningarna inte är blockerade vid användning under dammiga förhållanden. Om damm måste avlägsnas, koppla först ur verktyget ur nätuttaget, använd icke-metalliska föremål och var noga med att inte skada de inre delarna;
- Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd. Använd vid behov också annan personlig skyddsutrustning som handskar, förkläde och hjälm;
- Slipskivan kommer att fortsätta att rotera även efter det att verktyget är avstängt.

YTTERLIGARE SÄKERHETSVARNINGAR

1. Se till att strömkällan som används överensstämmer med effektkraven angivna på namnplåten på produkten.
2. Se till att strömbrytaren står i läge OFF (av). Om kontakten är ansluten till ett uttag medan strömbrytaren står i läge ON (på), kommer det elektriska verktyget att starta omedelbart vilket kan orsaka en allvarlig olycka.
3. När arbetsplatsen befinner sig långt från strömkällan använd en förlängningssladd som är tillräckligt tjock och klarar angiven effekt. Använd kortast möjliga förlängningssladd.
4. Kontrollera att slipskivan är av rätt typ och utan fel och sprickor. Kontrollera att slipskivan är rätt monterad i maskinen och att skivmutern är ordentligt åtdragen.
5. Kontrollera att tryckknappen inte är låst genom att skjuta den in och ut ett par gånger innan du slår på maskinen.

6. Se till att vinkelslipmaskinen inte överbelastas genom att du trycker den för hårt mot arbetsstycket. Maskinens livslängd blir längre och ytbearbetningen bättre om du använder maskinens egen vikt som tyck på arbetsstycket. För hårt tryck resulterar i minskad rotationshastighet, i sämre ytbehandling och i motorns överbelastning som förkortar vinkelslipmaskinens livslängd.
7. Slipskivan fortsätter att rotera efter att vinkelslipmaskinen slagits av.
   När du slår av vinkelslipmaskinen, skall du vänta tills slipskivan har stannat innan du lägger maskinen ifrån dig. Detta minskar olycksrisken och hindrar damm och smuts från att sugas in i maskinen. Detta minskar olycksrisken och hindrar damm och smuts från att sugas in i maskinen.
8. Dra ut nätledningen ur strömuttaget när du inte använder din vinkelslipmaskin.
9. Slå ifrån strömmen och dra ut stickkontakten ur vägguttaget för att skydda dig mot olycksfall innan slipskivan monteras eller demonteras.
10. Jordfelsbrytare
    Du rekommenderas att använda en jordfelsbrytare med en märkutlösningsström på 30mA eller lägre

SYMBOLER

VARNING

Nedan visas de symboler som används för maskinen. Se till att du förstår vad de betyder innan verktyget används.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Vinkelslipmaskin
	Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.
	Bär alltid ögonskydd.
	Gäller endast EU-länder Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.
V	Märkspänning
~	Växelström
P	In effekt
n	Märkvarvtal
min^{-1}	Rotationer eller stick per minut
D	Slipskiva yttre diameter
d	Slipskiva håldiameter
t	Slipskiva tjocklek
	Periferihastighet
	Vikt (endast verktygskropp)
	Slå PÅ
	Slå AV
	Smidig start

	Vanlig kolborste
	A Autostopp-kolborste
	Koppla bort strömkabelkontakten från eluttaget
	Varning
	Klass II verktyg

STANDARDTILLBEHÖR

Förutom huvudenheten (1 enhet) innehåller paketet tillbehören listade nedan.

- Nyckel 1
- Sidohandtag 1
- Sexkantnyckel 1

Standardtillbehören kan ändras utan föregående meddelande.

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN

- Borttagning av gjutgodsskägg, slipning av stål, brons, aluminium och gjutgods.
- Slipning av svetsfogar och svetsgods.
- Slipning av syntetiska hartser, skiffer, tegel, marmor, etc.
- Skärning av syntetisk betong, sten, tegel, marmor och liknande material.

TEKNISKA DATA

Tekniska data för maskinen återfinns i tabellen på sidan 136.

ANMÄRKNING

Med hänsyn av HITACHI:s kontinuerliga program med forskning och utveckling kan tekniska data komma att ändras utan förvarning.

MONTERING OCH ANVÄNDNING

Åtgärd	Bild	Sida
Montering och justering av sprängskydd	1	137
Fäst stödhandtaget	2	137
Montering av slipskiva	3	137
Montering av kaphjul	4	138
Montering av diamantskiva	5	138
Startomkopplarens manövrering	6	138
Slipvinkel och slipmetod	7	138
Byte av kolborste	8	139
Underhåll av det verktygslösa skivskyddet	9	139
Val av tillbehör	—	140

UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

1. **Kontroll av slipskiva**
   Kontrollera att slipskivan är felfri och utan sprickor.
2. **Kontroll av monteringsskruvar**
   Kontrollera alla monteringsskruvar med jämna mellanrum och kontrollera att de är ordentligt fastdragna. Om någon av skruvarna skulle lossa, dra omedelbart åt dem. Om du inte gör det kan det kan det leda till allvarlig fara.
3. **Kontroll av kolborstar (Bild 8)**
   Kolborstarna i motorn är förbruksartiklar och utsätts för slitage. Byt alltid ut kolborsten mot en ny som har samma nummer ⓐ som visas på bilden så snart den är sliten eller nära avnötningsgränsen ⓑ, eftersom en sliten kolborste kan vara orsak till motorfel. Se också till att kolborstarna är rena och rör sig fritt i kolhållarna.
4. **Byte av kolborste (Bild 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Bild 8)

〈Demontering〉

(1) Lossa plåtskruven D4 ⓒ medan du håller kvar borstlocket ⓓ och ta bort borstlocket.
(2) Använd den extra insexnyckeln eller den lilla skruvmejseln för att dra upp kanten på fjädern ⓔ som håller ned kolborsten. Avlägsna kanten på fjädern mot utsidan av borsthållaren ⓕ.
(3) Avlägsna änden av ledningen ⓖ på kolborsten ⓗ från kontaktdelen av kolhållaren och avlägsna sedan kolborsten från kolhållaren.

〈Montering〉

(1) Sätt i änden av kolborstens ledning i kontaktdelen av kolhållaren.
(2) Sätt i kolborsten i kolhållaren.
(3) Använd den extra insexnyckeln eller den lilla skruvmejseln för att föra tillbaka kanten på fjädern till kolborstens övre del.
(4) Montera borstlocket och dra åt plåtskruven D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Ta isär borstskydden med en spårskruvmejsel. Kolborstarna kan sedan enkelt tas bort.

5. **Byte av nätsladd**
   Om nätsladden måste bytas ut, skall det göras av en auktoriserad Hitachi serviceverkstad för att undvika fara.
6. **Motorns underhåll**
   Motorns lindning kan sägas utgöra maskinens hjärta. Var mycket försiktig så att lindningen inte kommer till skada och/eller utsätts för olja eller vatten.

FÖRSIKTIGT

Vid användning och underhåll av elverktyg måste de säkerhetsbestämmelser och standarder som gäller i respektive land iakttas.

GARANTI

Vi garanterar Hitachi Elektriska verktyg i enlighet med lagstadgade/landsspecifika bestämmelser. Denna garanti täcker inte defekter eller skada på grund av felaktig användning, missbruk eller normal förslitning. Vid reklamation, var god att skicka det elektriska verktyget, ej isärtaget, med GARANTIBEVIS som hittas i slutet på denna instruktion, till en auktoriserad Hitachi serviceverkstad.

Information angående buller och vibrationer

Uppmätta värden har bestämts enligt EN60745 och fastställts i enlighet med ISO 4871.

A-vägd ljudeffektnivå: 101 dB (A).
A-vägd ljudtrycksnivå: 90 dB (A).
Osäkerhet K: 3 dB (A).

Använd hörselskydd.

Vibration totalvärden (triax vektorsumma) har bestämts enligt EN60745.

Ytslipning:
Vibrationsavgivning värde $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Osäkerhet K = 1,5 m/s²

Det angivna totalvärdet för vibrationer har mätts enligt en standardtestmetod och kan användas vid jämförelse av verktyg.
Det kan också användas vid preliminäruppskattning av exponering.

VARNING

- Vibrationsavgivning under verkligt användande av elverktyget kan skilja sig från det angivna totalvärdet beroende på det sätt som verktyget är använt på.
- Identifiera säkerhetsåtgärder som kan utföras för att skydda operatören som baseras på en uppskattning av utsättning i verkligheten (tar med i beräkningen alla delar av användandet så som när verktyget är avstängt och när det körs på tomgång utöver ut då startomkopplaren används).

ANMÄRKNING

Med hänsyn av HITACHI:s kontinuerliga program med forskning och utveckling kan tekniska data komma att ändras utan förvarning.

(Oversættelse af original brugervejledning)

GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELEKTRISK VÆRKTØJ

⚠ **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner.

Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarslerne og instruktionerne nedenfor ikke overholdes.

Gem alle advarsler og instruktioner, så du har dem til senere brug.

Termen "elektrisk værktøj" i advarslerne henviser til værktøj, der tilsluttes lysnettet (med ledning) eller batteridrevet, (ledningsfrit) elektrisk værktøj.

1) **Sikkerhed for arbejdsområde**
   a) **Hold arbejdsområdet rent og tilstrækkeligt oplyst.** *Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.*
   b) **Anvend ikke elektrisk værktøj, hvis der er eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brændbare væsker, gasser eller støv.** *Elektrisk værktøj frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.*
   c) **Hold børn og tilskuere væk, mens det elektriske værktøj anvendes.** *Distraktioner kan medføre, at du mister kontrollen over værktøjet.*

2) **Elektrisk sikkerhed**
   a) **Det elektriske værktøjs stik skal passe til stikkontakten. Foretag aldrig nogen form for ændringer af stikket. Brug ikke adapterstik til jordet (jordforbundet) elektrisk værktøj.** *Stik, der ikke er ændret, og egnede stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød.*
   b) **Undgå berøring af jordede eller jordforbundne overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** *Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet eller jordforbundet.*
   c) **Udsæt ikke det elektriske værktøj for regn eller våde omgivelser.** *Hvis der trænger vand ind i det elektriske værktøj, øges risikoen for elektrisk stød.*
   d) **Misbrug ikke ledningen. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde det elektriske værktøj. Undgå, at ledningen kommer i kontakt med varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele.** *Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.*
   e) **Når et elektrisk værktøj anvendes udendørs, skal der anvendes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** *Ved brug af en ledning, der er egnet til udendørs brug, reduceres risikoen for elektrisk stød.*
   f) **Hvis du er nødsaget til at anvende det elektriske værktøj på et fugtigt sted, skal du anvende en strømforsyning, der er beskyttet med en fejlstrømsafbryder (RDC).** *Brug af RDC reducerer risikoen for elektrisk stød.*

3) **Personlig sikkerhed**
   a) **Vær årvågen, hold opmærksomheden rettet mod arbejdet, og brug fornuften, når du anvender et elektrisk værktøj. Anvend ikke et elektrisk værktøj, hvis du er træt eller påvirket af narkotika, alkohol eller medicin.** *Et øjebliks uopmærksomhed, mens det elektriske værktøj anvendes, kan medføre alvorlig personskade.*
   b) **Brug personligt sikkerhedsudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** *Ved brug af sikkerhedsudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm eller høreværn, når disse er påkrævet, reduceres antallet af personskader.*
   c) **Undgå utilsigtet start af værktøjet. Kontrollér, at kontakten er slået fra, før værktøjet sluttes til lysnettet og/eller batteripakke, eller før du samler værktøjet op eller bærer på det.** *Hvis du har fingeren på kontakten, når du bærer værktøjet, eller kontakten er slået til, når det elektriske værktøj tilføres strøm, øges risikoen for ulykker.*
   d) **Afmonter alle justeringsnøgler eller skruenøgler, før det elektriske værktøj startes.** *En skruenøgle eller en anden type nøgle, der sidder fast på en af det elektriske værktøjs roterende dele, kan medføre personskade.*
   e) **Pas på ikke at få overbalance. Sørg hele tiden for at have et forsvarligt fodfæste og holde balancen.** *Derved kan du bedre styre det elektriske værktøj i uventede situationer.*
   f) **Vær hensigtsmæssigt påklædt. Vær ikke iført løst tøj eller løse smykker. Undgå, at dit hår, tøj og dine handsker kommer i nærheden af de bevægelige dele.** *Løst tøj, løse smykker eller langt hår kan komme i klemme i de bevægelige dele.*
   g) **Hvis der medfølger anordninger til udsugning og opsamling af støv, skal du kontrollere, at disse tilsluttes og anvendes på korrekt vis.** *Brug af støvopsamling kan reducere støvrelaterede risici.*

4) **Brug og vedligeholdelse af elektrisk værktøj**
   a) **Pres ikke det elektriske værktøj. Brug det rigtige elektriske værktøj til den pågældende opgave.** *Arbejdet udføres bedre og mere sikkert ved brug af det rigtige værktøj ved den tilsigtede hastighed.*
   b) **Anvend ikke det elektriske værktøj, hvis kontakten ikke tænder og slukker værktøjet.** *Alt elektrisk værktøj, der ikke kan styres ved hjælp af kontakten, er farligt og skal repareres.*
   c) **Tag stikket ud af stikkontakten og/eller batteripakken ud fra det elektriske værktøj, før du foretager justeringer, skifter tilbehør eller lægger det elektriske værktøj til opbevaring.** *Sådanne præventive sikkerhedsforanstaltninger reducerer risikoen for at starte det elektriske værktøj utilsigtet.*
   d) **Opbevar elektrisk værktøj, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er vant til elektrisk værktøj, eller som ikke har læst denne vejledning, anvende det elektriske værktøj.** *Elektrisk værktøj er farligt i hænderne på uerfarne brugere.*
   e) **Vedligehold det elektriske værktøj. Kontrollér for bevægelige dele, der er monteret forkert eller sidder fast, defekte dele eller andre forhold, der kan påvirke det elektriske værktøjs drift. Hvis det elektriske værktøj er beskadiget, skal det repareres før brug.** *Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektrisk værktøj.*
   f) **Sørg for, at skæreværktøj er skarpt og rent.** *Der er mindre risiko for, at korrekt vedligeholdt skæreværktøj med skarpe kanter sætter sig fast, og det er nemmere at styre.*

g) Brug det elektriske værktøj, tilbehør og bits osv. i overensstemmelse med denne vejledning under hensynstagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.
Der kan opstå farlige situationer, hvis det elektriske værktøj bruges til andre formål end de tilsigtede.

5) Service

a) Få foretaget serviceeftersyn af dit elektriske værktøj hos en kvalificeret reparationstekniker, der kun bruger originale reservedele.
Derved sikres det, at sikkerheden ved det elektriske værktøj opretholdes.

FORHOLDSREGEL

Hold børn og fysisk svagelige personer på afstand. Når værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares utilgængeligt for børn og fysiske svagelige personer.

GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR SLIBNING ELLER SLIBENDE AFSKÆRINGSFUNKTIONER

a) Dette værktøj er beregnet til at fungere som vinkelsliber eller et afskæringsværktøj. Læs alle sikkerhedsforskrifter, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med dette elektriske værktøj.
Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle instruktionerne nedenfor ikke overholdes.

b) Vi anbefaler ikke, at du udfører funktioner som sandpapirsslibning, stålbørstning eller polering med dette elektriske værktøj.
Funktioner, som det elektriske værktøj ikke er beregnet til, kan skabe fare og medføre personskade.

c) Anvend ikke tilbehør, der ikke er specialkonstrueret og anbefalet af værktøjsproducenten.
Blot fordi tilbehøret kan monteres på dit elektriske værktøj, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med sikker drift.

d) Tilbehørets nominelle hastighed skal mindst svare til den maksimale hastighed, der er markeret på det elektriske værktøj.
Tilbehør, der kører stærkere end dets nominelle hastighed, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) Den ydre diameter og tykkelsen af dit tilbehør skal ligge inden for dit elektriske værktøjs kapacitet.
Tilbehør i den forkerte størrelse kan ikke afskærmes eller kontrolleres i tilstrækkelig grad.

f) Gevindmontering af tilbehør skal passe til sliberens spindelgevind. For tilbehør monteret med flanger skal forankringshullet på tilbehøret passe til placeringsdiameteren på flangen.
Tilbehør med forankringshuller, der ikke passer til monteringspunktet på det elektriske værktøj, kommer ud af balance, vibrerer for meget og kan medføre, at du mister kontrollen over værktøjet.

g) Anvend ikke beskadiget tilbehør. Før hver anvendelse skal du efterse tilbehøret, såsom slibeskiverne, for spåner og revner, bagskiverne for revner, slid eller overdreven slitage og stålbørsten for løse eller knækkede tråde. Hvis du taber det elektriske værktøj eller tilbehøret, skal du efterse det for beskadigelse eller montere tilbehør, der ikke er beskadiget. Efter eftersyn og montering af tilbehør skal du selv og tilskuere holde sig væk fra planet med roterende tilbehør og køre det elektriske værktøj på den maksimale hastighed uden belastning i ét minut.
Beskadiget tilbehør går normalt i stykker under denne test.

h) Bær personligt sikkerhedsudstyr. Alt efter anvendelsen skal du anvende ansigtsværn eller sikkerhedsbriller. Bær efter behov støvmaske, høreværn, handsker og værkstedsforklæde, der er i stand til at bremse små slibende fragmenter eller fragmenter af arbejdsemne.
Øjenværnet skal være i stand til at bremse flyvende rester, der genereres ved forskellige funktioner. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal være i stand til at filtrere partikler, der genereres ved din anvendelse af det elektriske værktøj. Længerevarende udsættelse for højintens støj kan medføre høretab.

i) Hold tilskuere på sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der kommer ind i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.
Fragmenter af arbejdsemne eller af ødelagt tilbehør kan flyve ud og medføre tilskadekomst uden for det umiddelbare driftsområde.

j) Hold kun fast i det elektriske værktøj på de isolerede gribeflader, hvor skæretilbehøret kan komme i kontakt med den skjulte ledningsføring eller dets egen ledning.
Skæretilbehør, der kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan gøre synlige metaldele på det elektriske værktøj "strømførende" og kan give operatøren elektrisk stød.

k) Placér ledningen væk fra det roterende tilbehør.
Hvis du mister kontrollen, kan ledningen blive skåret over eller sidde fast, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende tilbehør.

l) Læg aldrig det elektriske værktøj fra dig, før tilbehøret er stoppet helt.
Det roterende tilbehør kan gribe fat i overfladen og trække i det elektriske værktøj, så du mister kontrollen.

m) Kør ikke det elektriske værktøj, mens du bærer det ved din side.
Utilsigtet kontakt med det roterende tilbehør kan få dit tøj til at sidde fast og trække tilbehøret ind mod din krop.

n) Rengør jævnligt det elektriske værktøjs lufthuller.
Motorens ventilator trækker støv ind i kabinettet, og kraftig ansamling af metalstøv kan medføre elektrisk fare.

o) Anvend ikke det elektriske værktøj i nærheden af brændbare materialer.
Disse materialer kan antændes af gnister.

p) Anvend ikke tilbehør, der kræver flydende kølemiddel.
Anvendelse af vand eller flydende kølemiddel kan medføre elektrisk stød eller slag.

TILBAGESLAG OG RELATEREDE ADVARSLER

Tilbageslag er en pludselig reaktion på en roterende skive, en bagskive, børste eller andet tilbehør, der sidder i klemme eller hænger fast. Et element, der sidder i klemme eller hænger fast, medfører hurtigt stop af det roterende tilbehør, som igen fører til, at det elektriske værktøj kommer ud af kontrol og tvinges i modsat retning af tilbehørets rotation ved bindingspunktet.
Hvis eksempelvis der sidder en slibeskive fast eller i klemme i arbejdsemnet, kan kanten af skiven, der er kommet i klemme, grave sig ned i overfladen af materialet og få skiven til at køre af eller ryge af. Skiven kan enten springe mod eller væk fra operatøren alt efter skivens bevægelsesretning, da den kom i klemme.
Slibeskiver kan også gå i stykker under disse forhold.
Tilbageslag er resultatet af misbrug af det elektriske værktøj/forkerte driftsprocedurer eller betingelser og kan undgås ved at tage passende forholdsregler som angivet herunder.

a) Oprethold et fast greb i det elektriske værktøj, og placér din krop og din arm, så du kan modstå tilbageslagets styrke. Anvend altid hjælpehåndtag, hvis det er forhåndenværende, for maksimal kontrol over tilbageslag eller momentreaktion under opstart.

Operatøren kan kontrollere momentreaktionerne eller tilbageslagets styrke, hvis der tages passende forholdsregler.

b) Anbring aldrig din hånd i nærheden af roterende tilbehør.
Tilbehøret kan slå tilbage over din hånd.

c) Anbring ikke kroppen i det område, hvor det elektriske værktøj bevæger sig, hvis der opstår tilbageslag.
Tilbageslag slynger værktøjet i modsat retning af skivens bevægelsesretning dér, hvor den har sat sig fast.

d) Vær særligt påpasselig, når du arbejder på hjørner, skarpe kanter, osv. Undgå springende bevægelser, samt at tilbehøret sætter sig fast.
Hjørner, skarpe kanter eller springende bevægelser har tendens til at få det roterende tilbehør til at sætte sig fast, så du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.

e) Montér ikke en savkæde med en klinge til træskærerarbejder eller en savklinge med tænder.
Sådanne klinger skaber hyppige tilbageslag og gør, at du mister kontrollen.

SÆRLIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR SLIBNING OG SLIBENDE AFSKÆRINGSFUNKTIONER

a) Anvend kun anbefalede skivetyper til dit elektriske værktøj og den særlige afskærmning, der er designet til den valgte skive.
Skiver, som det elektriske værktøj ikke er designet til, kan ikke afskærmes korrekt og er usikre.

b) Slibefladen på de midterste hjul, der er trykket ned, skal monteres under planet ved afskærmningens kant.
Et forkert monteret hjul, der projekterer gennem planet ved afskærmningens kant, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt.

c) Afskærmningen skal monteres sikkert på det elektriske værktøj og placeres for maksimal sikkerhed, så det mindste stykke af skiven er synligt ud mod operatøren.
Afskærmningen hjælper til at beskytte operatøren mod ødelagte hjulfragmenter, utilsigtet kontakt med hjulet og gnister, der kan antænde tøj.

d) Skiverne må kun anvendes til anbefalede opgaver. For eksempel: Slib ikke med siden af skæreskiven.
Slibende skæreskiver er beregnet til perifer slibning. Sidetryk på disse skiver kan få dem til at splintre.

e) Anvend altid skiveflanger, der ikke er beskadigede og har den korrekte størrelse og form til din valgte skive.
Korrekte skiveflanger støtter skiverne og reducerer derved risikoen for brud på skiverne. Flanger til afskæringsskiver kan være anderledes end flanger til slibeskiver.

f) Anvend ikke nedslidte skiver fra større stykker elektrisk værktøj.
Skiver beregnet til større stykker elektrisk værktøj egner sig ikke til den højere hastighed for et mindre værktøj og kan springe.

EKSTRA SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR SLIBENDE AFSKÆRINGSFUNKTIONER

a) "Blokér" ikke skæreskiven, og anvend ikke overdrevet tryk. Forsøg ikke at lave en for stor skæredybde.
Overbelastning af skiven øger belastningen og muligheden for, at skiven vrides eller lukkes inde i snittet samt risikoen for tilbageslag eller brud på skiven.

b) Anbring ikke kroppen på linje med eller bag ved det roterende skive.
Når skiven, i forbindelse med drift, bevæger sig væk fra din krop, kan det mulige tilbageslag slynge den roterende skive og det elektriske værktøj direkte imod dig.

c) Når skiven binder, eller når du af en eller anden grund afbryder skæringen, skal du slukke det elektriske værktøj og holde det stille, indtil skiven stopper helt. Forsøg aldrig at fjerne skæreskiven fra snittet, mens skiven er i bevægelse, idet der ellers kan opstå tilbageslag.
Undersøg og ret fejlen for at fjerne årsagen til, at skiven binder.

d) Genoptag ikke skæring i arbejdsemnet. Lad skiven nå fuld hastighed, og sæt forsigtigt skærefunktionen i gang igen.
Skiven binder muligvis, går op eller slår tilbage, hvis det elektriske værktøj genstartes i arbejdsemnet.

e) Støt paneler eller meget store arbejdsemner for at minimere risikoen for, at skiven kommer i klemme eller slår tilbage.
Store arbejdsemner har tendens til at hænge under deres egen vægt. Støtterne skal placeres under arbejdsemnet tæt på skærelinjen og i nærheden af arbejdsemnets kant på begge sider af skiven.

f) Vær ekstra forsigtig når du foretager et "lommesnit" i eksisterende vægge eller andre uigennemskuelige områder.
Den indtrængende skive kan skære gas- eller vandrør, elektrisk ledningsføring eller genstande over - det kan medføre tilbageslag.

GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR VINKELSLIBERE

- Kontrollér, at hastigheden markeret på skiven er lig med eller større end den nominelle hastighed for vinkelsliberen;
- Sørg for, at skivens mål er kompatible med vinkelsliberen;
- Slibeskiverne skal opbevares og håndteres forsigtigt i henhold til producentens instruktioner;
- Efterse slibeskiven før anvendelse, og anvend ikke skårede, revnede eller på anden vis defekte produkter;
- Sørg for, at de monterede skiver og spidser er monteret i henhold til producentens instruktioner;
- Sørg for, at der anvendes mellemlægsskiver, når de er forhåndenværende med det bundtede, slibende produkt, og når det er nødvendigt;
- Sørg for, at det slibende produkt er korrekt monteret og spændt før anvendelse, og kør værktøjet uden belastning i 30 sekunder i en sikker position. Stop omgående, hvis der er betragtelig rystelse, eller hvis der registreres andre defekter. Hvis denne situation opstår, skal du kontrollere maskinen for at fastslå årsagen;
- Hvis en afskærmning følger med værktøjet, må du aldrig anvende værktøjet uden en sådan afskærmning;
- Ved brug af et slibende skærehjul skal du sørge for at fjerne standard tilbehørshjulbøjle og montere hjulbøjlen med sidebøjle (leveres separat) (**Fig. 4**);
- Anvend ikke særskilte nippelmuffer eller adaptere til at tilpasse slibeskiver med store huller;
- For værktøj beregnet til montering på skiver med gevindhul, skal du sørge for, at skivens gevind er langt nok til at acceptere spindellængden;
- Kontrollér, at arbejdsemnet understøttes korrekt;
- Anvend ikke skæreskiven til sideslibning;
- Sørg for, at gnister fra anvendelsen ikke skaber fare, fx. rammer personer eller antænder brændbare substanser;
- Sørg for, at ventilationsåbningerne holdes ryddet, når du arbejder i støvede omgivelser. Hvis det skulle blive nødvendigt at fjerne støv, skal du først frakoble værktøjet fra strømforsyningen (anvend ikke metalobjekter) og undgå at beskadige indvendige dele;

– Anvend altid øjen- og høreværn. Andet personligt beskyttelsesudstyr som støvmaske, handsker, hjelm og forklæde skal bæres;
– Vær opmærksom på skiven, der bliver ved med at rotere efter slukning af værktøjet.

EKSTRA SIKKERHEDSADVARSLER

1. Sørg for, at den anvendte strømkilde opfylder de elektriske krav angivet på produktets typeskilt.
2. Sørg for, at afbryderen er i positionen FRA. Hvis stikket tilsluttes til en stikkontakt, mens afbryderen er i positionen TIL, starter det elektriske værktøj omgående, hvilket kan medføre alvorlige ulykker.
3. Når arbejdsområdet fjernes fra strømkilden, skal du anvende en forlængerledning af passende tykkelse og nominel kapacitet. Forlængerledningen skal være så kort som det praktisk er muligt.
4. Sørg for, at den midterste skive, der er trykket ned og skal anvendes, er den korrekte type og fri for revner og overfladedefekter. Sørg også for, at skiven, der er trykket ned, er monteret korrekt, og at møtrikken er spændt sikkert.
5. Bekræft, at trykknappen deaktiveres ved at trykke på trykknappen to eller tre gange, før du tænder det elektriske værktøj.
6. For at forlænge maskinens levetid og sikre et førsteklasses resultat er det vigtigt, at maskinen ikke overbelastes ved påføring af for kraftigt tryk. Ved de fleste opgaver er maskinens vægt alene tilstrækkelig for effektiv slibning. For kraftigt tryk medfører nedsat rotationshastighed, dårlig overfladepolering og overbelastning, der kan reducere værktøjets levetid.
7. Skiven bliver ved med at rotere efter slukning af værktøjet.
   Efter slukning af maskinen må du ikke lægge den fra dig, før midterste skive, der er trykket ned, er stoppet helt. Ud over at forebygge alvorlige ulykker reducerer denne forholdsregel mængden af støv og spåner, der suges ind i maskinen.
8. Når maskinen ikke anvendes, skal du frakoble strømkilden.
9. Sørg for at slå tilslutningsstikket FRA og frakoble det fra stikkontakten for at undgå alvorlige ulykker, før den midterste skive, der er trykket ned, samles eller skilles ad.
10. RCD
    Det anbefales til enhver tid at anvende en fejlstrømsafbryder med en nominel fejlstrøm på 30 mA eller derunder.

SYMBOLER

ADVARSEL

Det følgende viser symboler, som anvendes for maskinen. Vær sikker på, at du forstår deres betydning, inden du begynder at bruge maskinen.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Vinkelsliber
	Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner.
	Brug altid beskyttelsesbriller.
	Kun for EU-lande Elektrisk værktøj må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

V	Nominel spænding
~	Vekselstrøm
P	Indgangseffekt
n	Nominel hastighed
min^{-1}	Omdrejning eller frem- og tilbagegående bevægelse pr. minut
D	Skivens ydre diameter
d	Skivens huldiameter
t	Skivetykkelse
	Periferihastighed
	Vægt (kun hovedenhed)
	Slå vinkelsliber TIL
	Slå boremaskine FRA
	Rolig start
	Sædvanlig kulstofbørste
	A Kulbørste med autostop
	Kobl det primære stik fra stikkontakten
	Advarsel
	Klasse II-værktøj

STANDARDTILBEHØR

Udover hovedenheden (1 enhed) indeholder pakken det tilbehør, der er opstillet i nedenstående.

- Skruenøgle.....1
- Sidehåndtag.....1
- Sekskantnøgle 1

Der forbeholdes ret til ændringer i standardtilbehør uden varsel.

ANVENDELSE

- Fjernelse af støbefinner og færdiggørelse af forskellige typer stål-, bronze- og aluminiummaterialer og støbninger.
- Slibning af svejsede dele eller sektioner skåret med en skærebrænder.
- Slibning af materialer med kunstharpiks, skifer, mursten, marmor, osv.
- Skæring af syntetisk beton, sten, mursten, marmor og lignende materialer.

SPECIFIKATIONER

Denne maskines specifikationer er opstillet i tabellen på side 136.

BEMÆRK

Grundet HITACHI's løbende forskning og udvikling kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.

MONTERING OG ANVENDELSE

Handling	Figur	Side
Montering og justering af beskyttelseskappen	1	137
Fastgørelse af sidehåndtag	2	137
Samling af midterste skive, der er trykket ned	3	137
Samling af skæreskive	4	138
Montering af diamantskive	5	138
Betjening af kontakt	6	138
Slibevinkel og slibemetode	7	138
Udskiftning af kulstofbørster	8	139
Vedligeholdelse af den værktøjsfrie skiveafskærmning	9	139
Valg af tilbehør	—	140

VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN

1. **Eftersyn af midterste skive, der er trykket ned**
   Sørg for, at den midterste skive, der er trykket ned, er fri for revner og overfladedefekter.
2. **Eftersyn af monteringsskruerne**
   Efterse regelmæssigt alle monteringsskruer, og sørg for, at de er spændt ordentligt. Hvis nogle af skruerne er løse, skal du omgående spænde dem igen. Hvis du ikke gør det, kan det medføre alvorlig fare.
3. **Eftersyn af kulstofbørsterne (Fig. 8)**
   Maskinen anvender kulstofbørster, som er sliddele. Da en udslidt kulstofbørste kan forårsage maskinskade, skal du udskifte kulstofbørsterne med nye, der har samme kulbørstenr. ⓐ som vist på figuren, når de er slidt ned til eller er tæt på "slidgrænsen" ⓑ. Hold desuden altid kulstofbørsterne rene og sørg for, at de glider frit i børsteholderne.
4. **Udskiftning af kulstofbørster (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Afmontering〉

(1) Løsn D4-gevindskæringsskruen ⓒ, der holder børstens dæksel ⓓ, og fjern børstens dæksel.
(2) Anvend den ekstra sekskantede skruenøgle til at trække kanten op på den fjeder ⓔ, der holder kulstofbørsten nede. Fjern kanten af fjederen ud mod ydersiden af børsteholderen ⓕ.
(3) Fjern enden af spiralen ⓖ på kulstofbørsten ⓗ fra stiksektionen på børsteholderen, og fjern derefter kulstofbørsten fra børsteholderen.

〈Montering〉

(1) Sæt enden af spiralen på kulstofbørsten ind i stiksektionen på børsteholderen.
(2) Sæt kulstofbørsten i børsteholderen.
(3) Anvend den ekstra sekskantede skruenøgle eller lille skruetrækker til at trække kanten på fjederen tilbage til kulstofbørstens hoved.
(4) Montér børstedækslet, og spænd D4-gevindskæringsskruen.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Skil skilleskruerne ad ved hjælp af en skruetrækker med lige kærv. Kulbørsterne kan derefter nemt fjernes.

5. **Udskiftning af netledning**
   Hvis udskiftningen af netledningen er nødvendig, skal den foretages af et Hitachi-autoriseret servicecenter for at undgå fare for sikkerheden.
6. **Vedligeholdelse af motoren**
   Motordelen er selve "hjertet" af det elektriske værktøj. Udvis forsigtighed for at sikre, at motordelen ikke beskadiges og/eller bliver våd af olie eller vand.

FORSIGTIG

Ved anvendelse og vedligeholdelse af el-værktøj skal de sikkerhedsregler og standarder, som gælder i hvert enkelt land, nøje overholdes.

GARANTI

Vi yder garanti på elektriske værktøjer fra Hitachi i henhold til lovmæssige/nationale særbestemmelser alt efter land. Denne garanti dækker ikke defekter eller beskadigelse som følge af mishandling, misbrug eller normal slitage. I tilfælde af klager bedes du indsende det elektriske værktøj, samlet med det GARANTIBEVIS, der forefindes i slutningen af denne håndteringsvejledning, til et Hitachi-autoriseret servicecenter.

Information om luftbåren støj og vibration

De målte værdier blev fastsat i overensstemmelse med EN60745 og erklæret i overensstemmelse med ISO 4871.

Det afmålte A-vægtede lydniveau: 101 dB (A).
Det afmålte A-vægtede lydtryksniveau: 90 dB (A).
Usikkerhed K: 3 dB (A).

Brug høreværn.

De samlede vibrationsværdier (treaksiel vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745.

Overfladeslibning:
Vibrationsudsendelsesværdi $a_{h,\ AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Usikkerhed K = 1,5 m/s²

Den angivne totale vibrationsværdi er blevet målt i henhold til en standardiseret testmetode og kan anvendes til at sammenligne et værktøj med et andet.
Den kan også anvendes ved en indledningsvis vurdering af eksponeringen.

ADVARSEL

- Vibrationsudsendelsen under faktisk brug af det elektriske værktøj kan afvige fra den erklærede totalværdi alt efter, hvordan værktøjet anvendes.
- For at identificere sikkerhedsforanstaltningerne til beskyttelse af brugeren, er der foretaget en vurdering af eksponeringen ved brug under virkelige forhold (hvor der er taget højde for alle dele af betjeningscyklen, som fx når værktøjet er slukket, og når det kører i tomgang, udover tiden hvor der trykkes på aftrækkeren).

BEMÆRK

Grundet HITACHI's løbende forskning og udvikling kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.

(Oversettelse av original bruksanvisning)

GENERELLE SIKKERHETSFORHOLDSREGLER FOR ELEKTROVERKTØY

⚠ **ADVARSEL**

Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.

Følges ikke alle advarsler og instruksjoner kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Ta vare på alle varsler og instruksjoner for fremtidig bruk.

Betegnelsen "elektroverktøy" i advarslene henviser både til elektrisk elektroverktøy (med ledning) og batteridrevet elektroverktøy.

1) **Sikring på arbeidsområdet**
   a) **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.**
   Uryddige eller mørke områder kan føre til ulykker.
   b) **Bruk aldri elektroverktøy på steder med fare for eksplosjon, slik som i nærheten av brennbare væsker, gass eller støv.**
   Støv eller gasser kan antennes av gnister fra elektroverktøyet.
   c) **La aldri barn eller andre personer stå i nærheten når du bruker et elektroverktøy.**
   Du kan bli forstyrret og miste kontroll over verktøyet.

2) **Elektrisk sikkerhet**
   a) **Støpslet på elektroverktøyet må passe med vegguttaket.**
   Du må aldri endre støpslet på noen måte.
   Bruk aldri en adapter sammen med et jordet elektroverktøy.
   Uendrede støpsler og passende uttak vil redusere faren for elektrisk støt.
   b) **Unngå å komme i kontakt med jordede overflater slik som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.**
   Faren for elektrisk støt vil være større dersom du er jordet.
   c) **La aldri elektroverktøyet utsettes for regn eller fuktighet.**
   Dersom det kommer vann inn i elektroverktøyet kan det øke faren for elektrisk støt.
   d) **Ikke skad ledningen. Bruk aldri ledningen til å bære, trekke eller kople fra elektroverktøyet.**
   Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler.
   Skadde eller innfiltrede ledninger øker faren for elektriske støt.
   e) **Når du bruker elektroverktøy utendørs, bruk en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk.**
   Bruk av en skjøteledning som er beregnet for utendørs bruk vil redusere faren for elektrisk støt.
   f) **Hvis bruk av elektroverktøyet i et fuktig område ikke kan unngås, bruk et strømuttak med jordfeilbryter.**
   Bruk av jordfeilbryter reduserer faren for elektriske støt.

3) **Personlig sikkerhet**
   a) **Vær påpasselig, se hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy.**
   Du må aldri bruke et elektroverktøy når du er sliten eller trett, eller dersom du er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.
   Når du bruker et elektroverktøy vil kun et par sekunders uoppmerksomhet kunne føre til alvorlige personskader.
   b) **Bruk personlig verneutstyr. Ha alltid på deg vernebriller.**
   Hvis du bruker verneutstyr slik som støvmasker, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern vil dette redusere faren for personskader.
   c) **Forhindre utilsiktet start av elektroverktøyet. Pass på at bryteren på elektroverktøyet er slått av før verktøyet koples til veggkontakten og/eller batteriet, eller før verktøyet løftes eller bæres.**
   Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller dersom bryteren er slått på når det er koblet til en strømkilde kan det oppstå ulykker.
   d) **Fjern eventuelle justeringsnøkler eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.**
   Dersom en justeringsnøkkel eller skrunøkkel er festet til en roterende del på elektroverktøyet når det startes, kan det føre til personskade.
   e) **Ikke strekk eller len deg for langt. Pass på at du står stødig og har god balanse til enhver tid.**
   Dette vil gi deg bedre kontroll over elektroverktøyet i uventede situasjoner.
   f) **Ha på deg riktig tøy. Bruk ikke løse klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler.**
   Løse klær, smykker eller langt hår kan vikle seg inn i de bevegelige delene.
   g) **Hvis verktøyet leveres med en støvsamler eller annet oppsamlingsutstyr, må du passe på at disse monteres og brukes på riktig måte.**
   Bruk av støvoppsamler kan redusere støvrelaterte farer.

4) **Bruk og vedlikehold av elektroverktøy**
   a) **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk riktig elektroverktøy til arbeidet som skal utføres.**
   Riktig elektroverktøy vil gjøre arbeidet lettere og tryggere i den brukshastigheten det er beregnet til.
   b) **Ikke bruk elektroverktøyet dersom av/på-knappen ikke virker.**
   Det er farlig å bruke elektroverktøy som ikke kan kontrolleres ved bruk av av/på-knappen. Verktøyet må da repareres.
   c) **Kople støpselet fra stikkontakten og/eller batteripakken fra elektroverktøyet før du foretar justeringer, bytter tilbehør eller lagrer elektroverktøyet.**
   Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for å starte elektroverktøyet ved et uhell.
   d) **Lagre elektroverktøyet som ikke er i bruk utilgjengelig for barn og la aldri personer som ikke er kjent med elektroverktøyet eller denne brukerveiledningen bruke elektroverktøyet.**
   Elektroverktøy er farlige hvis det brukes av uerfarne personer.
   e) **Vedlikehold elektroverktøy. Kontroller at ingen bevegelige deler har låst seg, er feiljustert, knekt, eller har andre skader som kan påvirke bruken av elektroverktøyet.**
   Hvis elektroverktøyet er skadet må det repareres før det brukes.
   Mange ulykker oppstår på grunn av dårlig vedlikehold av elektroverktøy.
   f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.**
   Riktig vedlikehold av skjæreverktøy med skarpe skjærekanter vil redusere faren for at de låser seg, samtidig som de vil være lettere å kontrollere.
   g) **Bruk elektroverktøyet, ekstrautstyr, bor osv. i samsvar med disse instruksjonene, og ta alltid arbeidsoppgavene og arbeidsforholdene med i betraktning.**
   Hvis elektroverktøyet brukes til andre operasjoner enn det er beregnet for kan det oppstå farlige situasjoner.

5) **Service**
   a) **La kvalifisert servicepersonell som kun bruker originale reservedeler utføre service på elektroverktøyet.**
   Dette vil sikre at sikkerheten på elektroverktøyet opprettholdes.

FORHOLDSREGLER
Hold avstand til barn og svakelige personer.
Når det ikke er i bruk, skal elektroverktøy oppbevares utilgjengelig for barn og svakelige personer.

SIKKERHETSINSTRUKSER FOR VANLIG SLIPING OG KUTT-OPERASJONER

a) Dette elektroverktøyet skal brukes som et slipe- eller kutteverktøy. Les alle sikkerhetsadvarslene, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som medfølger.
Følges ikke alle instruksjonene under, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

b) Operasjoner som sliping, kabelbørsting eller polering skal ikke utføres med dette verktøyet.
Bruk av verktøyet til operasjoner som det ikke er beregnet for, kan skape fare og personskade.

c) Bruk bare tilbehør som er designet eller anbefalt av vektøyets produsent.
Det at et annet tilbehør kan festes på maskinen, betyr ikke at det kan brukes sikkert.

d) Den merkede hastigheten på det roterende tilbehøret må minst være det samme som verktøyets maksimale hastighet.
Roterende tilbehør som brukes ved hastigheter over det de er beregnet for, kan splintres og gå i stykker.

e) Tilbehørets ytre diameter og tykkelse må være innenfor verktøyets typestørrelse.
Tilbehør i feil størrelse kan ikke tilstrekkelig beskyttes eller kontrolleres.

f) Gjenget montering av tilbehør må stemme overens med slipespindelgjengingen. For tilbehør som er montert med flenser må akselhullet på tilbehøret passe til flensens plasseringsdiameter.
Tilbehør som ikke stemmer overens med elektroverktøyets monteringsmaskinvare, vil gå ute av balanse, vibrere kraftig og kan gjøre verktøyet ukontrollerbart.

g) Ikke bruk skadet tilbehør. Før bruk, sjekk tilbehør som kutte-skiver for sprekker eller kutt, rondoller for sprekker, flenger eller slitasje og metallbørster for skadde eller løse tråder. Hvis verktøyet eller tilbehøret faller i bakken, sjekk for skader eller installer et uskadd tilbehør. Etter inspeksjon og montering av tilbehøret, posisjoner deg selv og omkringstående personer vekk fra verktøyets rotasjonsretning og test verktøyet på maks hastighet uten belastning i ett minutt.
Skadet tilbehør vil vanligvis brekke fra hverandre under denne testtiden.

h) Ha på deg personlig verneutstyr. Avhengig av hva slags roterende tilbehør som brukes, bruk sveisemaske eller vernebriller. Bruk støvmaske, hørselsvern, hansker og ytterbekledning som kan stoppe små, løse deler fra slipematerialet eller arbeidsstykket.
Øyebeskyttelsen må være kraftig nok til å stoppe støv, jern- og stålpartikler som kan løsne som et resultat av arbeidet. Støvmasken eller respiratoren må kunne filtrere partikler fra arbeidsflaten. Langvarig eksponering til høy og intens lyd kan forårsake hørselstap.

i) Hold omkringstående personer unna arbeidsområdet. Personer som befinner seg i arbeidsområdet må bruke verneutstyr.
Fragmenter av arbeidsstykket eller et skadet tilbehør kan fly av sted og skade personer som befinner seg utenfor det direkte arbeidsområdet.

j) Hold verktøyet kun i det isolerte gripehåndtaket ved bruk i områder hvor maskinen og dens kuttetilbehør kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller dens egen ledning.
Kuttetilbehør som kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan gjøre eksponerte metalldeler på elektroverktøyet strømførende og kan gi operatøren elektriske støt.

k) Hold ledningen unna det roterende tilbehøret.
Hvis operatøren mister kontroll over verktøyet, kan dette føre til at ledningen kuttes eller henger seg fast og operatørens hånd eller arm kan bli trukket inn i den roterende skiven.

l) Ikke legg ned maskinen før skiven har stoppet fullstendig.
Det roterende tilbehøret kan ta tak i underlaget og spinne verktøyet ut av operatørens kontroll.

m) Ikke operer maskinen mens den bæres.
Roterende deler kan ved et uhell henge seg fast i operatørens klær, og dette kan føre til at maskinen kommer i kontakt med operatørens kropp.

n) Rengjør ventilasjonskappen regelmessig.
Motorens vifte vil dra støv inn i maskinhuset, og en for stor oppsamling av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.

o) Ikke bruk maskinen i nærheten av brennbare materialer.
Gnister kan antenne materialene.

p) Ikke bruk tilbehør som fordrer kjølevæske.
Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan forårsake dødelig elektrosjokk.

TILBAKESLAG OG RELATERTE ADVARSLER

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon som følge av en klemt eller kilet rotasjonsskive, rondell, børste eller andre tilbehør. En slik plutselig låsing av tilbehøret vil føre til at rotasjonen stopper og at maskinen tvinges i motsatt retning av tilbehørets rotasjon når det kiltes fast.
For eksempel, hvis en slipeskive kiles fast i et arbeidsstykke, kan dette føre til at skiven tar tak og "sparker" ifra. Skiven kan dermed støte opp mot eller vekk fra operatøren, avhengig av skivens bevegelse da kilingen oppsto.
Slipeskiven kan også ryke.
Tilbakeslag er et resultat av uforsiktig bruk og/eller brudd på bruksinstruksene og kan dermed unngås ved korrekt bruk som vist under.

a) Operatøren skal holde godt i maskinen og posisjonere kropp og armer slik at tilbakeslag kan motstås. Bruk alltid hjelpehåndtaket, når det medfølger, for maksimal kontroll av rekyl eller dreiemoment ved oppstart.
Operatøren kan kontrollere dreiemomentet eller rekyl hvis korrekte forholdsregler tas.

b) Du må aldri plassere hendene i nærheten av det roterende tilbehøret.
Ved tilbakeslag kan tilbehøret komme i kontakt med hånden.

c) Ikke plasser kroppen i et område som elektroverktøyet kan ramme ved tilbakeslag.
Tilbakeslag vil tvinge verktøyet i motsatt retning av hjulets rotasjon når det kiles fast.

d) Vær spesielt forsiktig ved arbeid på hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at tilbehøret hopper eller henger seg fast.
Hjørner, skarpe kanter eller hopping og ujevn kontakt med arbeidsemnet har en tendens til å føre til at det roterende tilbehøret kiles fast eller klemmes og verktøyet kommer ut av kontroll.

e) Ikke bruk et motorsagblad eller et tannet sagblad.
Slike blader skaper hyppige tilbakeslag og gjør verktøyet ukontrollerbart.

SIKKERHETSINSTRUKSER SPESIFIKT FOR SLIPING OG KUTT-OPERASJONER

a) Bare bruk skiver som er anbefalt av verktøyets produsent og det spesifiserte vernet designet for den valgte skiven.
Skiver som ikke er designet til maskinen kan ikke tilstrekkelig sikres og er utrygge.

b) Skjæreoverflaten på de midtre nedtrykte hjulene må monteres under planet til beskyttelsesleppen.
Et hjul som er feil montert hjul, og som projiserer gjennom planet til beskyttelsesleppen kan ikke beskyttes fullgodt.

c) Vernedekslet må alltid være godt festet og festet slik at minst mulig av skiven er ubeskyttet for operatøren.
Beskyttelsen hjelper til med å beskytte operatøren fra ødelagte hjulfragmenter, utilsiktet kontakt med hjulet og gnister som kan antenne klær.

d) Slipeskivene må bare brukes til anbefalte operasjoner. For eksempel: ikke bruk siden av en kutteskive til sliping.
En kutteskive er beregnet kun for periferisk sliping og press på siden av skiven kan føre til at skiven brytes i stykker.

e) Bruk alltid uskadde flenser i korrekt størrelse og form for den valgte skiven.
Korrekte flenser støtter skiven og reduserer dermed risikoen for skade på skiven. Flenser for kutteskiver kan være annerledes enn for slipeskiver.

f) Ikke bruk nedslitte skiver fra større elektroverktøy.
Skiver beregnet på større verktøy passer ikke til den høyere hastigheten på mindre elektroverktøy og kan dermed ryke.

EKSTRA SIKKERHETSINSTRUKSER SPESIFIKT FOR KUTT-OPERASJONER

a) Ikke kil kutteskiven eller bruk for mye kraft under kutting. Ikke kutt for mye av gangen.
Hvis operatøren legger for mye press på skiven under arbeid, øker faren for vridning eller tilstopping av skiven i kuttet og tilbakeslag eller skivebrudd.

b) Operatøren skal ikke posisjonere seg i linje med eller bak den roterende skiven.
Dette er fordi når skiven beveger seg bort fra operatørens kropp vil et eventuelt tilbakeslag drive den roterende skiven mot operatøren.

c) Når skiven kiles eller når et kutt avbrytes av en eller annen grunn, skru av maskinen og hold den helt i ro inntil skiven har stoppet fullstendig. Fjern aldri kuttskiven fra kuttet mens det roterer da dette kan føre til tilbakeslag.
Sjekk hvorfor kilingen oppsto og ta forholdsregler slik at det ikke skjer igjen.

d) Ikke start opp kutt-operasjonen igjen mens skiven er i arbeidsstykket. Når skiven har maks hastighet, kan den settes inn i kuttet igjen.
Hvis maskinen startes i kuttet, kan kiling og tilbakeslag oppstå.

e) Støtt opp plater eller andre store arbeidsstykker for å minske risikoen for at skiven kiles og tilbakeslag.
Store arbeidsstykker kan bøye seg eller henge nedover på grunn av sin egen vekt. Arbeidsstykket bør støttes opp nær kuttelinjen og kanten på arbeidsstykket på begge sider av skiven.

f) Vær ekstra varsom ved utskjæring av hull i eksisterende vegger eller områder med dårlig sikt.
Skiven kan skjære i stykker gass- eller vannrør, elektriske kabler eller andre objekter som kan forårsake tilbakeslag.

GENERELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR SLIPEMASKINER

- Kontroller at hastigheten som er markert på slipeskiven er lik eller større enn den anbefalte hastigheten for slipemaskinen;
- Kontroller at målene på slipeskiven passer med slipemaskinen;
- Slipeskiver skal oppbevares og håndteres forsiktig i samsvar med produsentens instruksjoner;
- Kontroller slipeskiven før bruk. Bruk aldri slipeskiver som har hakk, sprekker eller som er skadd på annen måte;
- Pass på at skiver og spisser er montert i henhold til produsentens instruksjoner;
- Pass på at mellomlegg brukes når slike følger med en slipeskive, samt når de er påkrevd;
- Kontroller at slipeskiven er riktig montert og strammet til før bruk. Hold deretter godt tak i verktøyet og la det gå på tomgang i 30 sekunder på et trygt sted. Stopp verktøyet umiddelbart om du oppdager kraftige vibrasjoner eller andre feil. I slike tilfeller må du kontrollere verktøyet for å fastsette årsaken til feilen;
- Hvis verktøyet er utstyrt med et vern, må vernet alltid brukes på verktøyet;
- Når du bruker et slipende skjærehjul, må du passe på å ta av den standard hjulbeskyttelsen og montere hjulbeskyttelsen med sidebeskyttelse (selges separat) (**Fig. 4**);
- Bruk aldri separate hylser eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull;
- På verktøy som er beregnet på slipeskiver med gjenget hull, må du kontrollere at hullet med gjenger er dypt nok til å passe lengden på spindelen;
- Kontroller at arbeidsstykket er godt støttet;
- Bruk ikke kutteskiver til sideveis sliping;
- Pass på at gnister som oppstår under bruk ikke forårsaker farlige situasjoner, f. eks kommer i kontakt med personer eller antenner brannfarlige materialer;
- Kontroller at ventilasjonshullene ikke er tilstoppet når du arbeider i støvete omgivelser. Hvis det er nødvendig å fjerne støv i ventilasjonshullene, må du først trekke ut ledningen på verktøyet fra veggkontakten, før du fjerner støv fra hullene (bruk aldri metallgjenstander til dette formålet). Vær forsiktig slik at innvendige deler på verktøyet ikke skades;
- Bruk alltid vernebriller og hørselsvern. Annet verneutstyr, slik som støvmaske, hansker, hjelm og vernetøy, skal også brukes;
- Vær oppmerksom på at hjulet fortsetter å rotere når verktøyet er slått av;

FLERE SIKKERHETSADVARSLER

1. Sørg for at strømkilden som skal brukes er i overensstemmelse med strømkravene som er angitt på produktets navneplate.
2. Sørg for at strømbryteren er i posisjon AV. Hvis støpslet er koblet til en stikkontakt når strømbryteren er i posisjon PÅ, vil elektroverktøyet starte opp umiddelbart, noe som kan føre til en alvorlig ulykke.
3. Når arbeidsområdet fjernes fra strømkilden, må du bruke en skjøteledning med tilstrekkelig tykkelse og merket kapasitet. Skjøteledningen bør være så kort som praktisk mulig.
4. Sørg for at den nedtrykte midtslipeskiven som skal brukes er av korrekt type og fri for sprekker og overflatedefekter. Sørg også for at den nedtrykte midtslipeskiven er ordentlig montert og at slipeskivemutteren er trygt strammet.
5. Bekreft at trykknappen er koblet ut ved å trykke på trykknappen to eller tre ganger før du slår elektroverktøyet på.

6. For å forlenge maskinens levetid og sørge for en førsteklasses finish, er det viktig at maskinen ikke overbelastes ved å anvende for mye trykk. I de fleste programmer er maskinens vekt alene tilstrekkelig for effektiv sliping. For mye trykk vil føre til redusert rotasjonshastighet, dårligere overflatefinish og overbelastning, noe som kan redusere maskinens levetid.
7. Slipeskiven fortsetter å rotere etter at verktøyet er slått av.
   Etter at du har slått av maskinen, må du ikke sette den ned før den nedtrykte midtslipeskiven har stanset helt. I tillegg til å unngå alvorlige ulykker vil denne forholdsregelen redusere mengden med støv og spon som suges inn i instrumentet.
8. Når maskinen ikke er i bruk, bør strømkilden være frakoblet.
9. Sørg for at du slår AV og kobler fra støpslet fra stikkontakten for å unngå en alvorlig ulykke før den nedtrykte midtslipeskiven blir montert og demontert.
10. RCD
    Bruk av et strømuttak med jordfeilbryter på 30 mA eller mindre anbefales til enhver tid.

SYMBOLER

ADVARSEL

Følgende symboler brukes for maskinen. Sørg for å forstå betydningen av disse symbolene før maskinen tas i bruk.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Vinkelsliper
	Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.
	Ha alltid på deg vernebriller.
	Kun for EU-land Kasser aldri elektroverktøy sammen med husholdningsavfallet! I overholdelse av EU-direktiv 2002/96/EF om kassering av elektrisk og elektronisk utstyr og dets implementeringsrekkefølge i samsvar med nasjonale lover, må elektroverktøy som har nådd slutten av sin levetid samles inn separat og returneres til et miljøvennlig kompatibelt gjenvinningsanlegg.
V	Merkespenning
~	Vekselstrøm
P	Opptatt effekt
n	Merkehastighet
min^{-1}	Omdreiinger eller vekselganger per minutt
D	Slipeskivens ytre mål
d	Slipeskivens fulle mål
t	Hjulets tykkelse
	Periferi-hastighet
	Vekt (kun verktøyskropp)
	Slå PÅ
	Slå AV
	Myk start
	Vanlig karbonbørste
	Auto-stopp karbonbørste
	Koble hovedstøpslet fra det elektriske uttaket
	Advarsel
	Klasse II verktøy

STANDARD TILBEHØR

I tillegg til hovedenheten (1 enhet) inneholder pakken tilbehør som er listet opp nedenfor.

- Justeringsnøkkel 1
- Sidehåndtak.....1
- Sekskantnøkkel.....1

Standard tilbehør kan endres uten varsel.

ANVENDELSE

- Fjerning av støp og overflatebehandling av arbeider i ulike typer stål, bronse og aluminium.
- Sliping av sveisede deler, eller deler som er skåret av ved hjelp av sveisebrenner.
- Sliping av syntetisk harpiks, skifer, murstein, marmor osv.
- Skjæring av syntetisk betong, stein, murstein, marmor og lignende materialer.

SPESIFIKASJONER

Spesifikasjonen til dette elektroverktøyet er i listet opp i tabellen på side 136.

MERK

På grunn av HITACHIs kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene i dette dokumentet endres uten forvarsel.

MONTERING OG BRUK

Handling	Figur	Side
Montering og justering av vernedeksel	1	137
Festing av sidehåndtaket	2	137
Montere den nedtrykte midtslipeskiven	3	137
Montering av skjærehjul	4	138
Montering av diamanthjul	5	138
Bryterbruk	6	138
Slipevinkel og slipemetode	7	138
Bytte karbonbørstene	8	139
Vedlikehold av det verktøyløse hjulbeskytteren	9	139
Valg av tilbehør	—	140

VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON

1. **Inspeksjon av den nedtrykte midtslipeskiven**
   Sørg for at den nedtrykte midtslipeskiven er fri for sprekker og overflatedefekter.
2. **Inspisere monteringsskruene**
   Gjennomfør regelmessig kontroll av alle monteringsskruer og at de er skikkelig strammet. Hvis noen av skruene er løse, stram dem umiddelbart. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til alvorlig fare.
3. **Inspisere karbonbørstene (Fig. 8)**
   Motoren har karbonbørster, dette er forbruksdeler. Da en utslitt kullbørste kan resultere i motorproblemer, må en kullbørste skiftes ut med en kullbørste med samme kullbørstenummer ⓐ, som vist på figuren, når den blir helt nedslitt eller begynner å nærme seg "slitegrensen" ⓑ. I tillegg må du alltid holde karbonbørstene rene og passe på at de glir fritt innenfor børsteholderne.
4. **Bytte karbonbørstene (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

(Demontering)

(1) Løsne tappeskruen D4 ⓒ beholde børstedekslet ⓓ og fjern børstedekslet.
(2) Bruk den ekstra sekskantede skiftenøkkelen eller lille skrutrekkeren til å trekke opp kanten på fjæren ⓔ som holder nede karbonbørsten. Fjern kanten av fjæren mot utsiden av børsteholderen ⓕ.
(3) Fjern enden på grisehalen ⓖ på karbonbørsten ⓗ fra terminaldelen av børsteholderen, og fjern deretter karbonbørsten fra børsteholderen.

(Montering)

(1) Sett inn enden på grisehalen på karbonbørsten i terminaldelen av børsteholderen.
(2) Sett inn karbonbørsten i børsteholderen.
(3) Bruk den ekstra sekskantede skiftenøkkelen eller lille skrutrekkeren til å sette kanten på fjæren tilbake på hodet på karbonbørsten.
(4) Monter børstehetten og stram tappeskruen D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Demonter børstedekslene med en flathodet skrutrekker. Deretter kan kullbørstene tas enkelt ut.

5. **Skifte ut strømkabelen**
   Hvis det er nødvendig å skifte ut strømkabelen, må dette gjøres av et autorisert Hitachi-verksted for å forhindre en sikkerhetsfare.
6. **Vedlikehold av motoren**
   Motorrotasjonen er selve "hjertet" til elektroverktøyet. Vær forsiktig slik at rotasjonen ikke blir skadet og/eller våt av olje eller vann.

FORSIKTIG

Sikkerhetsregler og normer som gjelder for det enkelte land, må overholdes ved drift og vedlikehold av elektroverktøy.

GARANTI

Vi garanterer Hitachi elektroverktøy i samsvar med lovfestet/landsspesifikke forskrifter. Denne garantien dekker ikke feil eller skader på grunn av misbruk, vanstell, eller normal slitasje. I tilfelle av klage, vennligst send elektroverktøyet, ikke demontert, med GARANTISERTIFIKATET som finnes på slutten av denne brukerveiledningen, til et autorisert Hitachi-verksted.

Informasjon om luftbårne lyder eller vibrasjoner

De målte verdiene ble fastsatt i samsvar med EN60745 og ISO 4871.

Målt A-veid lydeffektnivå: 101 dB (A).
Målt A-veid lydtrykknivå: 90 dB (A).
Usikkerhet K: 3 dB (A).

Bruk hørselvern.

Total vibrasjonsverdi (triax vektor sum) beregnet ifølge EN60745.

Plansliping:
Vibrasjon emisjonsverdi per time $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Usikkerhet K = 1,5 m/s^2

Den totale vibrasjonsverdien som er opplyst, er målt i henhold til en standard testmetode og kan brukes til å sammenligne et verktøy med et annet.
Den kan også brukes som en foreløpig estimering av eksponering.

ADVARSEL

- Vibrasjonsemisjonen under bruk av elektroverktøyet kan variere fra den opplyste totalverdien avhengig av hvordan maskinen brukes.
- Identifiser sikkerhetstiltak basert på hvor utsatt brukeren vil være under de gjeldende bruksforholdene, for å beskytte brukeren (vurdert i forhold til bruken, som hvor mange ganger maskinen er slått på eller av og tomgangskjøring i tillegg til aktiv bruk).

MERK

På grunn av HITACHIs kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene i dette dokumentet endres uten forvarsel.

(Alkuperäisten ohjeiden käännös)

YLEISET SÄHKÖTYÖKALUN TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET

⚠ VAROITUS

Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.

Jos varoituksia ja ohjeita ei noudateta, on olemassa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan henkilövahingon vaara.

Säästä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa mainittu "sähkötyökalu"-sana merkitsee verkkovirtakäyttöistä (johdollista) sähkötyökalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) sähkötyökalua.

1) **Työskentelyalueen turvallisuus**
   a) **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** *Onnettomuuksia sattuu herkemmin epäsiistissä tai pimeässä ympäristössä.*
   b) **Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysvaarallisissa paikoissa, kuten paikoissa, joissa on herkästi syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.** *Sähkötyökaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai höyryt.*
   c) **Pidä lapset ja sivulliset pois lähettyviltä, kun käytät sähkötyökalua.** *Keskittymisen puute voi aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.*

2) **Sähköturvallisuus**
   a) **Sähkötyökalun pistoke on yhdistettävä oikeanlaiseen pistorasiaan. Älä muunna pistoketta mitenkään. Älä käytä sovitinpistokkeita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** *Muuntelemattomien pistokkeiden ja oikeanlaisten pistorasioiden käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.*
   b) **Vältä koskettamasta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** *Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.*
   c) **Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai kosteudelle.** *Sähköiskun vaara lisääntyy, jos sähkötyökaluun pääsee vettä.*
   d) **Älä käytä johtoa väärin. Älä kanna tai vedä sähkötyökalua johdon varassa tai irrota pistoketta vetämällä johdosta. Pidä johto erillään kuumuudesta, öljystä, terävistä kulmista tai liikkuvista osista.** *Sähköjohdon vahingoittuminen tai sotkeutuminen lisää sähköiskun vaaraa.*
   e) **Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa.** *Ulkokäyttöön sopivan sähköjohdon käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.*
   f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa paikassa on välttämätöntä, käytä vikavirtalaitteella (RCD) suojattua virtalähdettä.** *RCD:n käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

3) **Henkilökohtainen turvallisuus**
   a) **Keskity työhön, ole huolellinen ja käytä sähkötyökalua harkiten. Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena.** *Keskittymisen herpaantuminen pieneksikin hetkeksi voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.*
   b) **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** *Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvakenkien, kypärän ja kuulosuojaimien, käyttö tarvittaessa vähentää henkilövahinkojen vaaraa.*
   c) **Estä koneen tahaton käynnistyminen. Varmista, että virtakytkin on pois päältä ennen virtalähteeseen ja/tai akkuun yhdistämistä sekä ennen työkalun nostamista tai kantamista.** *Sähkötyökalujen kantaminen, kun sormi on virtakytkimellä, tai virran kytkeminen sähkötyökaluihin, joiden virtakytkin on päällä, lisää onnettomuusriskiä.*
   d) **Poista säätöön tarvitut avaimet sähkötyökalusta ennen sen käynnistämistä.** *Sähkötyökalun pyörivään osaan jätetty väännin tai avain voi aiheuttaa henkilövahingon.*
   e) **Älä kurkottele. Seiso aina vakaasti tasapainossa.** *Tällöin sähkötyökalua on helpompi hallita odottamattomissa tilanteissa.*
   f) **Käytä sopivia vaatteita. Älä käytä liian löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet poissa liikkuvista osista.** *Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.*
   g) **Jos laitteeseen voi yhdistää pölynsuodatus- ja keräyslisälaitteen, varmista, että ne yhdistetään ja että niitä käytetään oikein.** *Pölynkeräyksen käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä vaaratilanteita.*

4) **Sähkötyökalujen käyttäminen ja niiden hoitaminen**
   a) **Älä pakota sähkötyökalua. Käytä tarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökalua.** *Oikea sähkötyökalu selviytyy tehtävästä paremmin ja turvallisemmin toimiessaan oikealla teholla.*
   b) **Älä käytä sähkötyökalua, jos se ei käynnisty tai sammu virtakytkimestä.** *Sähkötyökalut, joita ei voi hallita virtakytkimen avulla, ovat vaarallisia, ja ne on korjattava.*
   c) **Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai akku sähkötyökalusta ennen säätöjen tekemistä, osien vaihtamista tai sähkötyökalujen varastoimista.** *Nämä ennakoivat turvatoimet vähentävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen vaaraa.*
   d) **Säilytä käyttämättömät sähkötyökalut lasten ulottumattomissa äläkä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökaluja, jotka eivät ole perehtyneet niihin tai näihin ohjeisiin.** *Sähkötyökalut ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.*
   e) **Huolla sähkötyökalut. Tarkista liikkuvien osien kiinnitykset ja kohdistukset, osien eheys ja muut sähkötyökalujen toimintaan vaikuttavat tekijät. Jos sähkötyökalu on vahingoittunut, korjauta se ennen käyttämistä.** *Puutteellisesti huolletut sähkötyökalut ovat aiheuttaneet useita onnettomuuksia.*
   f) **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.** *Oikein huolletut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuupinnat, tarttuvat harvemmin kiinni, ja niiden hallinta on helpompaa.*
   g) **Käytä sähkötyökalua, varusteita ja työkalun teriä jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työskentelyolosuhteet ja tehtävä työ.** *Jos sähkötyökalua käytetään toimintoihin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, voi syntyä vaaratilanteita.*

5) **Huolto**
   a) **Anna sähkötyökalu huollettavaksi valtuutetulle teknikolle, joka käyttää alkuperäisiä osia vastaavia varaosia.** *Tämä pitää sähkötyökalun turvallisena.*

TURVATOIMET
Pidä lapset ja mielentilaltaan epävakaat henkilöt poissa laitteen lähettyviltä.
Kun työkalua ei käytetä, se on säilytettävä poissa lasten ja mielentilaltaan epävakaiden henkilöiden ulottuvilta.

TURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA HIONTAA JA KATKAISUHIONTAA VARTEN

a) Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu käytettäväksi hionta- tai katkaisutyökaluna. Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut turvallisuusvaroitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot.
Alla olevien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

b) Tätä sähkötyökalua ei suositella käytettäväksi hiekkapaperihiontaan, terästharjaukseen tai kiillotukseen.
Toiminnot, joihin sähkötyökalua ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaratilanteen ja loukkaantumisen.

c) Älä käytä varusteita, joita työkalun valmistaja ei ole erityisesti suunnitellut käytettäväksi työkalun kanssa tai joita se ei suosittele.
Vaikka varusteen voisi kiinnittää sähkötyökaluun, sen käyttö ei välttämättä ole turvallista.

d) Varusteen nimellisnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkityn maksiminopeuden.
Jos varustetta käytetään sen nimellisnopeutta suuremmalla nopeudella, varuste voi rikkoutua ja irrota.

e) Varusteen ulkohalkaisija ja paksuus eivät saa ylittää sähkötyökalun kapasiteettia.
Vääränkokoisia varusteita ei voida suojata tai hallita riittävästi.

f) Varusteiden kiinnityskierteen on vastattava hiomakoneen karan kierrettä. Laipoilla kiinnitettävien varusteiden tuurnareiän on sovittava laipan asetushalkaisijaan.
Varusteet, jotka eivät sovi yhteen sähkötyökalun kiinnitysosien kanssa, pyörivät epätasapainossa, tärisevät liiallisesti ja voivat aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vahingoittunutta varustetta. Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei varusteissa, esimerkiksi hiontalaikoissa, ole lohkeamia tai murtumia, ettei tukilaippa ole murtunut, revennyt tai liian kulunut ja ettei terästharjassa ole löysiä tai rikkinäisiä lankoja. Jos sähkötyökalu tai varuste putoaa, tarkista se vahinkojen varalta tai asenna ehjä varuste. Kun olet tarkistanut ja asentanut varusteen, asetu itse ja pidä sivulliset pois pyörivän varusteen tasosta ja käytä sähkötyökalua suurimmalla kuormittamattomalla nopeudella yhden minuutin ajan.
Vahingoittuneet varusteet hajoavat yleensä tämän koeajan aikana.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä tilanteesta riippuen kasvosuojusta, suojasilmälaseja tai turvalaseja. Käytä tarvittaessa pölynaamaria, kuulosuojaimia, käsineitä ja verstasesiliinaa, joka pystyy suojaamaan pieniltä hiontapalasilta tai työkappaleen palasilta.
Silmäsuojainten on pystyttävä pysäyttämään erilaisissa käyttötarkoituksissa syntyvät lentävät roskat. Pölynaamarin tai hengityssuojaimen on pystyttävä suodattamaan käytössä syntyvät hiukkaset. Pitkittynyt altistus voimakkaalle melulle voi heikentää kuuloa.

i) Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä työskentelyalueesta. Kaikkien työskentelyalueella olevien on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.
Työkappaleen tai rikkoutuneen varusteen palaset voivat lentää välittömän työskentelyalueen ulkopuolellekin ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

j) Pidä kiinni vain sähkötyökalun eristetyistä tarttumapinnoista, kun teet työtä, jossa leikkausvaruste voi osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai omaan sähköjohtoonsa.
Jos leikkauslisävaruste osuu jännitteiseen johtoon, saattaa se tehdä sähkötyökalun paljaista metalliosista jännitteisiä, jolloin käyttäjä voi saada sähköiskun.

k) Pidä johto kaukana pyörivistä varusteista.
Jos menetät koneen hallinnan, johto saattaa katketa tai tarttua kiinni ja kätesi tai käsivartesi saattaa joutua vedetyksi pyörivään varusteeseen.

l) Älä koskaan laske sähkötyökalua alas, ennen kuin varuste on kokonaan pysähtynyt.
Pyörivä varuste saattaa tarttua laskupintaan ja vetää sähkötyökalun pois hallinnastasi.

m) Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä sivullasi.
Pyörivä varuste voi vahingossa osua ja tarttua vaatteisiisi ja vetää varusteen vartaloasi kohti.

n) Puhdista sähkötyökalun tuuletusaukot säännöllisesti.
Moottorin tuuletin vetää kotelon sisään pölyä, ja liiallinen metallipölyn kertyminen voi synnyttää sähkövirran aiheuttaman vaaran.

o) Älä käytä sähkötyökalua helposti syttyvien materiaalien lähellä.
Kipinät voivat sytyttää nämä materiaalit.

p) Älä käytä varusteita, joiden käyttöön tarvitaan jäähdytysnesteitä.
Veden tai muiden jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

TAKAPOTKU JA SIIHEN LIITTYVÄT VAROITUKSET

Takapotku on puristukseen joutuneen tai kiinni tarrautuneen pyörivän laikan, tukilaipan, harjan tai muun varusteen aiheuttama nopea reaktio. Puristuminen tai juuttuminen saa pyörivän varusteen pysähtymään äkillisesti, mikä pakottaa hallitsemattoman sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan kuin mihin varuste pyöri tarttumishetkellä.
Jos esimerkiksi hiomalaikka on tarttunut tai puristunut työkappaleeseen, puristuskohdassa oleva laikan reuna saattaa kaivautua materiaalin pintaan ja saada laikan hyppäämään ylös tai potkaisemaan ulos. Laikka hyppää joko käyttäjää päin tai käyttäjästä poispäin riippuen siitä, mihin suuntaan laikka pyörii puristumishetkellä.
Hiomalaikat voivat myös rikkoutua tällaisissa tilanteissa.
Takapotku johtuu sähkötyökalun väärinkäytöstä ja/tai vääristä käyttötavoista tai -olosuhteista, ja se voidaan estää noudattamalla asianmukaisia, alla lueteltuja varotoimia.

a) Pidä sähkötyökalusta lujasti kiinni ja pidä vartaloasi ja käsiäsi niin, että pystyt vastustamaan takapotkun voimaa. Käytä aina apukahvaa, jos sellainen on käytettävissä, jotta voit hallita takapotkua tai käynnistyksen aikaista reaktiivista vääntömomenttia mahdollisimman hyvin.
Käyttäjä voi hallita reaktiivista vääntömomenttia tai takapotkun voimaa, jos oikeita varotoimia noudatetaan.

b) Älä koskaan laita kättäsi pyörivän varusteen lähelle.
Varuste saattaa potkaista kätesi yli.

c) Älä asetu alueelle, johon sähkötyökalu liikkuu takapotkun sattuessa.
Takapotku lennättää työkalun vastakkaiseen suuntaan kuin mihin laikkaa liikkuu tarttumishetkellä.

d) Ole erityisen varovainen työstäessäsi kulmia, teräviä reunoja jne. Varo varusteen pomppimista ja jumittumista.
Kulmat, terävät reunat ja pomppiminen saavat pyörivän varusteen helposti tarttumaan kiinni, mikä aiheuttaa hallinnan menetyksen tai takapotkun.

e) Älä kiinnitä moottorisahan puunkaiverrusterää tai hammaslaitaista terää.
Nämä terät aiheuttavat toistuvia takapotkuja ja hallinnan menetyksiä.

TURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA ERITYISESTI HIONTAA JA KATKAISUHIONTAA VARTEN

a) Käytä vain sähkötyökalussa käytettäväksi suositeltuja laikkatyyppejä ja valitulle laikalle tarkoitettua suojusta.
Jos laikkaa ei ole tarkoitettu käytettäväksi sähkötyökalussa, sitä ei voida suojata riittävästi eikä sen käyttö ole turvallista.

b) Keskeltä matalampien laikkojen hiontapinta on kiinnitettävä suojareunuksen tason alapuolelle.
Väärin kiinnitettyä laikkaa, joka ulottuu suojareunuksen tason ulkopuolelle, ei voida suojata kunnolla.

c) Suojus on kiinnitettävä tukevasti sähkötyökaluun ja sijoitettava mahdollisimman turvallisesti niin, että mahdollisimman pieni osa laikkaa on paljaana käyttäjää kohti.
Suojus suojelee käyttäjää rikkoutuneen laikan palasilta ja kipinöiltä, jotka voivat sytyttää vaatteet tuleen, ja estää laikkaan osumisen vahingossa.

d) Laikkoja on käytettävä vain niille suositeltuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkki: älä käytä katkaisulaikan sivua hiomiseen.
Katkaisuhiomalaikat on tarkoitettu kehähiontaan, ja näihin laikkoihin kohdistuva sivuvoima saattaa saada ne hajoamaan.

e) Käytä aina ehjiä laikan laippoja, jotka ovat oikeankokoisia ja -muotoisia suhteessa valittuun laikkaan.
Sopivat laikan laipat tukevat laikkaa ja pienentävät laikan rikkoutumisen riskiä. Katkaisulaikkojen laipat saattavat erota hiomalaikkojen laipoista.

f) Älä käytä suuremmissa sähkötyökaluissa käytössä olleita kuluneita laikkoja.
Isommalle sähkötyökalulle tarkoitettu laikka voi murtua, koska se ei sovi pienen sähkötyökalun suuremmalle nopeudelle.

LISÄÄ TURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA KATKAISUHIONTAA VARTEN

a) Älä ”pakota” katkaisulaikkaa älä käytä liikaa voimaa. Älä yritä leikata liian syvälle.
Jos laikkaa painetaan liikaa, sen kuormitus kasvaa, jolloin laikka vääntyy tai jumittuu leikkausaukkoon helpommin, mikä voi aiheuttaa takapotkun tai laikan rikkoutumisen.

b) Älä asetu suoraan linjaan pyörivän laikan kanssa tai sen taakse.
Kun laikka liikkuu työskentelykohdassa käyttäjästä poispäin, mahdollinen takapotku voi saada pyörivän laikan ja sähkötyökalun lentämään suoraan kohti käyttäjää.

c) Jos laikka jumittuu tai keskeytät leikkaamisen jostain muusta syystä, sammuta sähkötyökalu ja pidä sitä paikallaan, kunnes laikka on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä poistaa katkaisulaikkaa leikkausaukosta, kun laikka liikkuu, koska se voi aiheuttaa takapotkun.
Tutki, mistä laikan juuttuminen johtuu, ja tee tarvittavat korjaukset.

d) Älä jatka leikkaamista suoraan työkappaleesta. Odota, että laikka pyörii täydellä nopeudella, ja työnnä se sitten varovasti uudelleen leikkausaukkoon.
Laikka voi jäädä kiinni, nousta ylös tai aiheuttaa takapotkun, jos sähkötyökalu käynnistetään uudelleen sen ollessa kiinni työkappaleessa.

e) Tue levyt ja muut ylimittaiset työkappaleet minimoidaksesi laikan puristumisen ja takapotkun riskin.
Suuret työkappaleet taipuvat helposti oman painonsa vaikutuksesta. Tuet on asetettava työkappaleen alle leikkauslinjan lähelle ja työkappaleen reunan lähelle laikan molemmille puolille.

f) Ole erityisen varovainen tehdessäsi ”taskuleikkausta” valmiisiin seiniin tai muihin umpinaisiin alueisiin.
Ulkoneva laikka saattaa osua kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin tai esineisiin, jotka voivat aiheuttaa takapotkun.

YLEISIÄ HIOMAKONEEN KÄYTTÖÄ KOSKEVIA TURVAOHJEITA

- Tarkista, että laikkaan merkitty nopeus on yhtä suuri tai suurempi kuin hiomakoneen nimellisnopeus;
- Varmista, että laikka sopii mitoiltaan hiomakoneeseen;
- Hiomalaikkoja tulee säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti;
- Tarkista hiomalaikka ennen käyttöä, äläkä käytä lohjenneita, murtuneita tai muuten viallisia tuotteita;
- Varmista, että koneeseen asennetut laikat ja kärjet on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti;
- Varmista, että imureita käytetään, kun sellainen on toimitettu hiomatuotteen mukana ja kun sellaista tarvitaan;
- Varmista, että hiontatuote on kiinnitetty ja kiristetty oikein ennen käyttöä, ja käytä työkalua turvallisessa asennossa kuormittamatta 30 sekunnin; pysäytä kone heti, jos se tärisee huomattavasti tai jos huomaat muita vikoja. Jos näin käy, tarkista kone syyn selvittämiseksi;
- Jos työkalun mukana on toimitettu suojus, älä koskaan käytä työkalua ilman sitä;
- Käyttäessäsi leikkaamiseen hiomalaikkaa, poista standardi teränsuojus ja kiinnitä sivusuojuksella varustettu teränsuojus (erikseen saatavana) (**kuva 4**);
- Älä yritä sovittaa suurireikäisiä hiomalaikkoja koneeseen erillisten supistusholkkien tai sovittimien avulla;
- Jos työkalu on tarkoitettu kiinnitettäväksi laikan kierrereikään, varmista, että laikan kierre on tarpeeksi pitkä suhteessa akselin pituuteen;
- Tarkista, että työkappale on kunnolla tuettu;
- Älä käytä katkaisulaikkaa sivuhiontaan;
- Varmista, että käytössä syntyvät kipinät eivät aiheuta vaaraa, esim. osu muihin ihmisiin tai sytytä helposti syttyviä aineita;
- Varmista, että tuuletusaukot ovat puhtaat, kun työskentelet pölyisissä olosuhteissa, ja jos joudut poistamaan pölyä, irrota työkalu ensin verkkovirrasta (älä käytä metalliesineitä) ja varo vahingoittamasta sisäosia;
- Käytä aina silmä- ja kuulosuojaimia. Käytä myös muita henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten pölynaamaria, käsineitä, kypärää ja esiliinaa;
- Pidä silmällä laikkaa, joka jatkaa pyörimistä työkalun sammuttamisen jälkeen.

LISÄÄ TURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

1. Varmista, että käytettävä virtalähde on tuotteen tyypikilvessä ilmoitettujen virtavaatimusten mukainen.
2. Varmista, että virtakytkin on OFF-asennossa (pois päältä). Jos pistoke kytketään pistorasiaan, kun virtakytkin on ON-asennossa (päällä), sähkötyökalu käynnistyy välittömästi, mikä voi aiheuttaa vakavan onnettomuuden.
3. Kun työskentelyalue on etäällä virtalähteestä, käytä riittävän paksua jatkojohtoa, jonka nimelliskapasiteetti on tarpeeksi suuri. Pidä jatkojohto mahdollisimman lyhyenä.

4. Varmista, että käytettävä kupera laikka on oikeantyyppinen ja että siinä ei ole halkeamia tai pintavikoja. Varmista myös, että kupera laikka on kunnolla kiinnitetty ja että laikan mutteri on kunnolla kiristetty.
5. Ennen kuin käynnistät sähkötyökalun, paina painiketta kaksi tai kolme kertaa varmistaaksesi, että painike on kytketty pois.
6. Jotta kone kestää mahdollisimman pitkään ja viimeistelylaatu säilyy hyvänä, konetta ei saa ylikuormittaa käyttämällä liikaa voimaa. Yleensä koneen oma paino riittää tehokkaaseen hiontaan. Liian suuri paine pienentää pyörimisnopeutta, heikentää pinnanlaatua ja aiheuttaa ylikuormitusta, joka voi lyhentää koneen käyttöikää.
7. Laikka jatkaa pyörimistä, kun työkalu sammutetaan. Kun sammutat koneen, älä laske sitä alas, ennen kuin kupera laikka on kokonaan pysähtynyt. Vakavien onnettomuuksien välttämisen lisäksi tämä varotoimi vähentää koneeseen imeytyvän pölyn ja hiomalastujen määrää.
8. Kun konetta ei käytetä, irrota virtalähde.
9. Vakavien onnettomuuksien välttämiseksi muista sammuttaa kone ja irrottaa pistoke pistorasiasta, ennen kuin kupera laikka kootaan ja puretaan.
10. RCD
    Suosittelemme käyttämään aina vikavirtasuojaa, jonka nimellisjäännösvirta on 30 mA tai vähemmän.

SYMBOLIT

VAROITUS

Seuraavassa esitellään koneessa käytetyt symbolit. Varmista, että ymmärrät niiden merkityksen, ennen kuin aloitat koneen käytön.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Kulmahiomakone
	Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.
	Käytä aina suojalaseja.
	Koskee vain EU-maita Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöystävälliseen kierrätyslaitokseen.
V	Nimellisjännite
~	Vaihtovirta
P	Ottoteho
n	Nimellisnopeus
min^{-1}	Kierroksia tai edestakaisia liikkeitä minuuttia kohti
D	Laikan ulkohalkaisija
d	Laikan reiän halkaisija
t	Laikan paksuus
	Kehänopeus
	Paino (vain päärunko)
	Kytkeminen PÄÄLLE
	Kytkeminen POIS PÄÄLTÄ
	Pehmeän käynnistyksen
	Tavallinen hiiliharja
	Automaattisesti pysähtyvä hiiliharja
	Irrota pistoke pistorasiasta
	Varoitus
	Luokan II työkalu

PERUSVARUSTEET

Päälaitteen (1 laite) lisäksi pakkaus sisältää alla luetellut varusteet.

- Kiintoavain 1
- Sivukahva 1
- Kuusikulmainen ruuviavain.....1

Perusvarusteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

SOVELLUKSET

- Erilaisten teräs-, pronssi- ja alumiinimateriaalien ja valosten viimeistely ja valupurseen poisto.
- Hitsaussaumojen tai hitsaamalla katkaistujen reunojen hionta.
- Synteettisen hartsin, liuskekiven, tiilen, marmorin jne. hionta
- Synteettisen betonin, kiven, tiilen, marmorin ja senkaltaisten materiaalien leikkaamiseen.

TEKNISET TIEDOT

Koneen tekniset tiedot luetellaan sivulla 136 olevassa taulukossa.

HUOMAA

Koska HITACHI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

KIINNITTÄMINEN JA KÄYTTÖ

Toimenpide	Kuva	Sivu
Laikan suojuksen asentaminen ja säätäminen	1	137
Sivukahvan kiinnittäminen	2	137
Kuperan laikan kokoaminen	3	137
Katkaisulaikan kokoaminen	4	138
Timanttilaikan kokoaminen	5	138
Kytkimen käyttö	6	138
Hiontakulma ja hiontamenetelmä	7	138
Hiiliharjojen vaihtaminen	8	139

Työkaluttoman laikansuojan huolto	9	139
Varusteiden valitseminen	—	140

HUOLTO JA TARKASTUS

1. **Kuperan laikan tarkistaminen**
   Varmista, ettei kuperassa laikassa ole halkeamia tai pintavikoja.
2. **Kiinnitysruuvien tarkistaminen**
   Tarkista kaikki kiinnitysruuvit säännöllisesti ja varmista, että ne on kunnolla kiristetty. Jos ruuvit ovat löysällä, kiristä ne välittömästi. Tämän tekemättä jättäminen voi aiheuttaa vakavan vaaran.
3. **Hiiliharjojen tarkistaminen (kuva 8)**
   Moottorissa käytettävät hiiliharjat ovat kuluvia osia. Koska liian kulunut hiiliharja voi aiheuttaa moottorihäiriöitä, vaihda hiiliharjat uusin harjoihin, joilla on kuvassa näkyvä hiiliharjanumero ⓐ, kun hiiliharja on kulunut kulumisrajaan ⓑ asti tai sen lähelle. Huolehdi lisäksi hiiliharjojen puhtaudesta ja varmista, että ne liikkuvat vapaasti harjapitimissä.
4. **Hiiliharjojen vaihtaminen (kuva 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (kuva 8)

〈Purkaminen〉

(1) Löysää D4-kierteitysruuvi ⓒ pitäen kiinni harjasuojuksesta ⓓ ja irrota harjasuojus.
(2) Vedä hiiliharjan paikoillaan pitävän jousen ⓔ reunaa ylöspäin laitteen mukana toimitetun kuusioavaimen tai pienen ruuvimeisselin avulla. Irrota jousi vetämällä sen reunaa ulospäin harjanpitimestä ⓕ.
(3) Irrota hiiliharjan ⓗ johdinpunoksen pää ⓖ harjanpitimen liitinosasta ja irrota sitten hiiliharja harjanpitimestä.

〈Kokoaminen〉

(1) Aseta hiiliharjan johdinpunoksen pää harjanpitimen liitinosaan.
(2) Aseta hiiliharja harjanpitimeen.
(3) Työnnä jousen reuna takaisin hiiliharjan päähän mukana toimitetun kuusioavaimen tai pienen ruuvimeisselin avulla.
(4) Kiinnitä harjan suojus paikalleen ja kiristä D4-kierteitysruuvi.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Pura harjasuojukset uraruuvitaltalla. Hiiliharjat voi irrottaa sen jälkeen helposti.

5. **Virtajohdon vaihtaminen**
   Jos virtajohto on vaihdettava, vaihto on turvallisuussyistä teetettävä valtuutetussa Hitachi-huoltokeskuksessa.
6. **Moottorin huolto**
   Moottorin käämi on sähkötyökalun ”ydin”. Ole varovainen, jotta käämi ei vahingoitu ja/tai altistu öljylle tai vedelle.

HUOMAUTUS

Sähkötyökalujen käytössä ja huollossa on aina noudatettava kussakin maassa voimassa olevia turvaohjeita ja normeja.

TAKUU

Myönnämme Hitachi-sähkötyökaluille takuun lakisääteisten/kansallisten erityissääntelyiden mukaisesti. Tämä takuu ei kata vikoja tai vaurioita, jotka johtuvat vääränlaisesta tai kielletystä käytöstä tai normaalista kulumisesta. Reklamaatiotapauksessa lähetä purkamaton sähkötyökalu ja tämän käyttöoppaan lopussa oleva TAKUUSERTIFIKAATTI valtuutettuun Hitachi-huoltokeskukseen.

Tietoja ilmavälitteisestä melusta ja tärinästä

Mittausarvot on määritetty EN60745-standardin mukaisesti ja ilmoitettu ISO 4871 -standardin mukaisesti.

Mitattu A-painotteinen ääniteho: 101 dB (A).
Mitattu A-painotteinen äänipainearvo: 90 dB (A).
Toleranssi K: 3 dB (A).

Käytä kuulonsuojaimia.

Tärinän kokonaisarvot (kolmiakselivektorisumma) EN60745-standardin mukaisesti määritettynä.

Pintahionta:
Värähtelyemissioarvo $\mathbf{a_{h,\ AG}}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Toleranssi K = 1,5 m/s²

Ilmoitettu värähtelyn kokonaisarvo on mitattu standarditestausmenetelmien mukaisesti, ja sitä voidaan käyttää työkalujen vertaamiseen keskenään.
Sitä voidaan myös käyttää altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS

- Värähtelyemissioarvo voi poiketa annetusta kokonaisarvosta sähkötyökalun varsinaisen käytön aikana työkalun käyttötavasta riippuen.
- Määritä käyttäjää suojaavat varotoimet, jotka perustuvat arvioituun altistumiseen varsinaisessa käyttötilanteessa (ottaen huomioon käyttöjakson kaikki vaiheet, kuten hetket, jolloin työkalu on kytketty pois päältä ja jolloin se on tyhjäkäynnissä, varsinaisen käyntiajan lisäksi).

HUOMAA

Koska HITACHI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

(Μετάφραση των αρχικών οδηγιών)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάζετε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» στις προειδοποιήσεις αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο (με καλώδιο) που λειτουργεί μέσω δικτύου ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

1) Ασφάλεια χώρου εργασίας

a) Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.
Σε ακατάστατες ή σκοτεινές περιοχές μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

b) Μην χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε περιβάλλον, στο οποίο μπορεί να προκληθεί έκρηξη, όπως παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.
Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή του καπνού.

c) Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.
Αν κάτι σας αποσπάσει την προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

2) Διακόπτης ασφαλείας

a) Τα φις των ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να είναι κατάλληλα για τις πρίζες.
Μην τροποποιήσετε ποτέ το φις με οποιονδήποτε τρόπο.
Μη χρησιμοποιείτε φις προσαρμογής με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.
Τα μη τροποποιημένα φις και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.
Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή σε συνθήκες υγρασίας.
Το νερό που εισέρχεται σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μην κακομεταχειρίζεστε το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για να μεταφέρετε, να τραβήξετε ή να βγάλετε από την πρίζα το ηλεκτρικό εργαλείο.
Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές γωνίες και κινούμενα μέρη.
Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο προέκτασης που προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο.
Η χρήση ενός καλωδίου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Αν είναι αναπόφευκτη η λειτουργία ενός ηλεκτρικού εργαλείου σε χώρο με υγρασία, χρησιμοποιείτε διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD).
Η χρήση της RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Προσωπική ασφάλεια

a) Να είστε σε ετοιμότητα, να έχετε την προσοχή σας στην εργασία που πραγματοποιείτε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.
Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.
Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

b) Χρησιμοποιείτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.
Ο προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστατευτικά της ακοής, που χρησιμοποιείται για ανάλογες συνθήκες μπορεί να μειώσει τους τραυματισμούς.

c) Αποφεύγετε την ακούσια έναρξη. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης είναι σε θέση απενεργοποίησης πριν συνδέσετε τη συσκευή με πηγή ρεύματος και/ή τη θήκη της μπαταρίας, σηκώσετε ή μεταφέρετε το εργαλείο.
Η μεταφορά ηλεκτρικού εργαλείου με τα δάχτυλά σας στο διακόπτη ή η ηλεκτροδότηση ηλεκτρικού εργαλείου με ενεργοποιημένο το διακόπτη μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα.

d) Να αφαιρείτε τυχόν κλειδιά ρυθμιζόμενου ανοίγματος ή τα απλά κλειδιά πριν θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.
Ένα απλό κλειδί ή ένα κλειδί ρυθμιζόμενου ανοίγματος που είναι προσαρτημένο σε περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

e) Μην τεντώνεστε. Να πατάτε σταθερά και να διατηρείτε την ισορροπία σας.
Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) Να είστε ντυμένοι κατάλληλα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Να κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα μέρη.
Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα και τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

g) Αν παρέχονται εξαρτήματα για τη σύνδεση συσκευών εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνεστε ότι είναι συνδεδεμένα και χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.
Η χρήση συλλέκτη σκόνης μειώνει τους κινδύνους που προκαλούνται λόγω σκόνης.

4) Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικών εργαλείων

a) Μην ασκείτε δύναμη στο ηλεκτρικό εργαλείο. Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο που είναι κατάλληλο για το είδος της εργασίας που εκτελείτε.
Το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο θα εκτελέσει την εργασία καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια με τον τρόπο που σχεδιάστηκε.

b) Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο αν ο διακόπτης λειτουργίας δεν ανοίγει και δεν κλείνει.
Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) Αποσυνδέετε το βύσμα από την πηγή ισχύος και/ή τη θήκη μπαταρίας από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν προβείτε σε ρυθμίσεις, αλλαγή εξαρτήματος ή αποθήκευση του ηλεκτρικού εργαλείου.
Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο λανθασμένης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) Αποθηκεύετε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά και μην αφήνετε τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή με αυτές τις οδηγίες να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο.
Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων ατόμων.

e) Πραγματοποιείτε συντήρηση στα ηλεκτρικά εργαλεία. Να ελέγχετε την ευθυγράμμισή τους ή το μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, τη θραύση των εξαρτημάτων και οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.
Σε περίπτωση βλάβης, το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευαστεί πριν χρησιμοποιηθεί.
Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.
Τα κατάλληλα συντηρημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.

g) Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα και τα μέρη κ.τ.λ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που θα εκτελέσετε.
Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου για εργασίες πέρα από εκείνες για τις οποίες προορίζεται, ενδέχεται να δημιουργήσει κινδύνους.

5) Σέρβις

a) Να δίνετε το ηλεκτρικό εργαλείο για σέρβις σε κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα και να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.
Με αυτόν τον τρόπο είστε σίγουροι για την ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ
Μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.
Όταν δεν χρησιμοποιούνται, τα εργαλεία πρέπει να φυλάζονται μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

ΚΟΙΝΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΛΕΙΑΝΣΗ Η ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΟΠΗΣ

a) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για εργασίες λείανσης ή κοπής. Διαβάζετε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τις προδιαγραφές που παρέχονται με το ηλεκτρικό εργαλείο.
Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό.

b) Εργασίες όπως το γυάλισμα, ο καθαρισμός με συρματόβουρτσα ή η στίλβωση δεν συνιστώνται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.
Εργασίες για τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο δεν σχεδιάστηκε ενδέχεται να δημιουργήσουν κινδύνους και να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.

c) Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα και δεν συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
Το γεγονός ότι το εξάρτημα προσαρτάται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο δεν σημαίνει ότι έτσι διασφαλίζεται η ασφαλής του λειτουργία.

d) Η ονομαστική ταχύτητα του εξαρτήματος πρέπει να ισοδυναμεί τουλάχιστον με τη μέγιστη ταχύτητα που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.
Τα εξαρτήματα που έχουν μεγαλύτερη ταχύτητα από την ονομαστική τους ταχύτητα μπορεί να σπάσουν και να εκτοξευθούν μακριά.

e) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματός σας πρέπει να βρίσκεται εντός της ονομαστικής τιμής όγκου του ηλεκτρικού σας εργαλείου.
Δεν είναι δυνατή η επαρκής προστασία και ο έλεγχος εξαρτημάτων εάν υπάρξει λάθος υπολογισμός των μεγεθών.

f) Η σύνδεση με σπείρωμα των εξαρτημάτων πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα άξονα του τριβείου. Για τα εξαρτήματα που είναι τοποθετημένα με φλάντζες, η οπή άξονα του εξαρτήματος πρέπει να προσαρμόζεται στη διάμετρο της φλάντζας.
Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν με το προσάρτημα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου δεν έχουν ισορροπία, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ελέγχου.

g) Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα εξαρτήματα. Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε το εξάρτημα, όπως τους τροχούς ακονίσματος για θραύσματα και σχισμές, τη πλάκα στήριξης για ρωγμές, σχισμές και υπερβολική φθορά, τη συρμάτινη βούρτσα για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Εάν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσουν, ελέγξτε το για ζημιές ή εγκαταστήστε ένα ακέραιο εξάρτημα. Μετά τον έλεγχο και την εγκατάσταση του εξαρτήματος απομακρυνθείτε και υποδείξτε το ίδιο σε όσους βρίσκονται γύρω, από την πτέρυγα του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για ένα λεπτό.
Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα θα διαλυθούν κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής.

h) Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Ανάλογα με την εργασία, φοράτε μάσκα προσώπου, προστατευτική προσωπίδα ή προστατευτικά γυαλιά. Όπου αρμόζει φοράτε μάσκα για τη σκόνη, προστατευτικά ακοής, γάντια και ποδιά που μπορούν να σας προστατεύσουν από μικρά θραύσματα που προκύπτουν από τη λείανση ή θραύσματα από το κομμάτι εργασίας.
Η προστασία για τα μάτια πρέπει να μπορεί να σας προστατεύει από τα μικρά θραύσματα που εκτοξεύονται κατά τη διάρκεια διαφόρων εργασιών. Η μάσκα για τη σκόνη ή ο αναπνευστήρας πρέπει να μπορεί να φιλτράρει τα σωματίδια που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της εργασία σας. Η παρατεταμένη έκθεση σε υψηλή ένταση ήχου μπορεί να επιφέρει απώλεια ακοής.

i) Κρατήστε τους γύρω σας σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Όποιος εισέρχεται στην περιοχή εργασίας σας πρέπει να φοράει προστατευτικό εξοπλισμό.
Μπορεί να εκτοξευθούν θραύσματα από το κομμάτι εργασίας ή κάποιο χαλασμένο εξάρτημα και να προκαλέσει τραυματισμό πέρα από την περιοχή εργασίας σας.

j) Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές όταν εκτελείτε μια εργασία κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυφές καλωδιώσεις ή το ίδιο του το καλώδιο.
Τα εξαρτήματα κοπής που συνδέουν με καλώδιο «υπό τάση» ενδέχεται να καταστήσουν τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου «υπό τάση» και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.

k) Τοποθετείτε το καλώδιο χωρίς περιστρεφόμενο εξάρτημα.
Εάν χάσετε τον έλεγχο το καλώδιο μπορεί να κοπεί ή να σκιστεί και το χέρι ή βραχίονάς σας να βρεθεί μέσα στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.

l) Ποτέ μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο κάτω πριν σταματήσει τελείως η λειτουργία του εξαρτήματος.
Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να πιάσει την επιφάνεια και να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.

m) Δεν πρέπει να λειτουργεί το ηλεκτρικό εργαλείο ενώ το μεταφέρετε.
Μια τυχαία επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα θα μπορούσε να πιάσει τα ρούχα σας τραβώντας το εξάρτημα προς το σώμα σας.

n) Καθαρίζετε τακτικά τις οπές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.
Ο ανεμιστήρας του κινητήρα απορροφάει τη σκόνη μέσα στο περίβλημα και η υπερβολική συγκέντρωση ρινισμάτων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

o) Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.
Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.

p) Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που χρειάζονται ψυκτικό υγρό.
Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.

ΟΠΙΣΘΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οπίσθια κίνηση ονομάζεται η ξαφνική αντίδραση σε ένα περιστρεφόμενο τροχό, μια πλάκα στήριξης, βούρτσα ή κάποιο άλλο εξάρτημα που έχει πιαστεί ή σκαλώσει. Το πιάσιμο ή το σκάλωμα προκαλούν απότομο σταμάτημα του περιστρεφόμενου εξαρτήματος το οποίο με την σειρά του προκαλεί την ώθηση του ανεξέλεγκτου ηλεκτρικού εργαλείου προς μια κατεύθυνση αντίθετη με την περιστροφή του εξαρτήματος στο σημείο της εμπλοκής.
Για παράδειγμα εάν ένας τροχός λείανσης πιαστεί ή σκαλώσει στο τεμάχιο εργασίας, το άκρο του τροχού που εισέρχεται στο σημείο που πιάστηκε μπορεί να σκάψει την επιφάνεια του υλικού προκαλώντας την ανεξέλεγκτη αναρρίχηση ή το λάκτισμα του τροχού. Ο τροχός μπορεί είτε να αναπηδήσει προς τον χειριστή ή προς την αντίθετη κατεύθυνση από αυτόν ανάλογα με τη κατεύθυνση της κίνησης του τροχού στο σημείο που πιάστηκε.
Οι τροχοί λείανσης μπορούν επίσης να σπάσουν υπό αυτές τις συνθήκες.
Το λάκτισμα είναι αποτέλεσμα της εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και/ή εσφαλμένων λειτουργικών διαδικασιών ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί με τη λήψη των απαραίτητων μέτρων όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

a) Κρατάτε σταθερά το ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετήστε το σώμα και το χέρι σας έτσι ώστε να μπορείτε να αντισταθείτε σε δυνάμεις οπίσθιας κίνησης. Πάντα να χρησιμοποιείτε μια βοηθητική λαβή, εάν αυτή παρέχεται για μέγιστο έλεγχο του λακτίσματος ή αντίδραση ροπής κατά την εκκίνηση.
Ο χειριστής μπορεί να ελέγχει τις αντιδράσεις ροπής ή τις δυνάμεις ανάκρουσης εάν έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης.

b) Ποτέ μην έχετε το χέρι σας κοντά στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.
Το εξάρτημα ενδέχεται να λακτίσει πάνω από το χέρι σας.

c) Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή που θα κινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση που λακτίσει.
Το λάκτισμα θα τινάξει το εργαλείο προς την αντίθετη κατεύθυνση από την κίνηση του τροχού την στιγμή που θα πιαστεί.

d) Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν εργάζεστε σε γωνίες, αιχμηρές άκρες κ.λπ. Αποφύγετε την αναπήδηση και το σκάλωμα του εξαρτήματος.
Οι γωνίες, οι αιχμηρές άκρες ή η αναπήδηση έχουν την τάση να σκαλώνουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλούν απώλεια του ελέγχου ή λάκτισμα.

e) Μην τοποθετείτε λάμα κοπής ξύλου αλυσοπρίονου ή οδοντωτή λάμα πριονιού.
Αυτές οι λάμες δημιουργούν συχνά λακτίσματα και προκαλούν απώλεια ελέγχου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ Η ΚΟΠΗΣ

a) Χρησιμοποιείτε μόνο τύπους τροχών που συνιστώνται για το δικό σας ηλεκτρικό εργαλείο και το ειδικό προστατευτικό που είναι σχεδιασμένο ειδικά για τον επιλεγμένο τροχό.
Οι τροχοί για τους οποίους δεν σχεδιάστηκε το ηλεκτρικό εργαλείο δεν μπορούν να ελεγχθούν επαρκώς και δεν είναι ασφαλείς.

b) Η επιφάνεια λείανσης των πεπιεσμένων τροχών λείανσης πρέπει να τοποθετείται κάτω από το επίπεδο του χείλους του προστατευτικού.
Ένας εσφαλμένα τοποθετημένος τροχός που εξέχει από το επίπεδο του χείλους του προστατευτικού δεν μπορεί να προστατευθεί επαρκώς.

c) Το προστατευτικό πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένο στο ηλεκτρικό εργαλείο και να τοποθετείται για μέγιστη ασφάλεια έτσι ώστε να εκτίθεται όσο το δυνατόν μικρότερο μέρος του τροχού στον χειριστή.
Το προστατευτικό βοηθά στην προστασία του χειριστή από θραύσματα σπασμένου τροχού, τυχαία επαφή με τον τροχό και σπίθες που μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη των ρούχων.

d) Οι τροχοί πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστώμενες εφαρμογές. Για παράδειγμα: μην ακονίζετε με το πλάι του τροχού κοπής.
Οι τροχοί κοπής σχεδιάστηκαν για περιμετρική λείανση. Οι πλευρικές δυνάμεις που ασκούνται σε αυτούς τους τροχούς μπορεί να προκαλέσουν τη θραύση τους

e) Χρησιμοποιείτε πάντα άφθαρτες φλάντζες τροχών που έχουν το σωστό μέγεθος και σχήμα για τον επιλεγμένο τροχό.
Οι κατάλληλες φλάντζες υποστηρίζουν τον τροχό και ελαττώνουν την πιθανότητα θραύσης. Οι φλάντζες για τροχούς κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για τροχούς λείανσης.

f) Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένους τροχούς από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.
Κάποιος τροχός που είναι σχεδιασμένος για μεγαλύτερο ηλεκτρικό εργαλείο είναι ακατάλληλος για τη μεγαλύτερη ταχύτητα ενός μικρότερου εργαλείου και μπορεί να εκραγεί.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΊΕΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ Η ΚΟΠΗΣ

a) Μην μπλοκάρετε τον τροχό κοπής και μην ασκείτε υπερβολική πίεση. Μην επιχειρήσετε να κόψετε σε υπερβολικό βάθος.
Η άσκηση υπερβολικής πίεσης στον τροχό αυξάνει το φορτίο και την τάση παραμόρφωσης και στρέβλωσης του τροχού στην τομή και την πιθανότητα λακτίσματος ή θραύσης του τροχού.

b) Μην τοποθετείτε το σώμα σας σε ευθεία με τον περιστρεφόμενο τροχό ή πίσω από αυτόν.
Όταν κατά τη λειτουργία του ο τροχός απομακρύνεται από το σώμα σας, το πιθανό λάκτισμα μπορεί να τινάξει τον περιστρεφόμενο τροχό και ναωθήσει με δύναμη το ηλεκτρικό εργαλείο προς το μέρος σας.

c) Όταν ο τροχός πιάνεται ή όταν διακόπτετε μια κοπή για οποιοδήποτε λόγο, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο έως ότου ακινητοποιηθεί τελείως ο τροχός. Μην επιχειρήσετε ποτέ να απομακρύνετε τον τροχό κοπής από την τομή ενώ κινείται γιατί μπορεί να προκύψει λάκτισμα.
Ερευνήστε και λάβετε διορθωτικά μέτρα για να εξαλείψετε την αιτία εμπλοκής του τροχού.

d) Μην προσπαθήσετε να συνεχίσετε την τομή στο υλικό που επεξεργάζεστε. Αφήστε τον τροχό να φτάσει στην τελική του ταχύτητα και ξαναδοκιμάστε προσεκτικά στην τομή.
Ο τροχός μπορεί να κολλήσει, να μετατοπιστεί ή να λακτίσει εάν θέσετε το εργαλείο σε λειτουργία όταν βρίσκεται μέσα στο υλικό που επεξεργάζεστε.

e) Στηρίξτε τις επιφάνειες ή οποιοδήποτε υπερμεγέθες υλικό για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμπλοκής του τροχού και λακτίσματος.
Τα μεγάλα υλικά τείνουν να χαλαρώνουν υπό το βάρος τους. Πρέπει να τοποθετούνται στηρίγματα κοντά στη γραμμή κοπής και κοντά στην άκρη του υλικού και στις δύο πλευρές του τροχού.

f) Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν πραγματοποιήστε ένα «κόψιμο σε σχήμα τσέπης» σε ήδη υπάρχοντες τοίχους ή άλλα τυφλά σημεία.
Ο προεξέχων τροχός μπορεί να κόψει σωλήνες αερίου ή νερού, ηλεκτρικά καλώδια ή αντικείμενα που μπορούν να προκαλέσουν λάκτισμα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΟΧΟΥΣ

- Ελέγξτε εάν η ένδειξη ταχύτητας του τροχού είναι ίση ή μεγαλύτερη από την ένδειξη ταχύτητας του μηχανήματος λείανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι διαστάσεις του τροχού είναι συμβατές με μηχάνημα λείανσης.
- Οι τροχοί λείανσης πρέπει να φυλάσσονται και να μεταχειρίζονται με προσοχή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ελέγξτε τον τροχό λείανσης πριν από την χρήση, μην χρησιμοποιείτε σπασμένα, ραγισμένα ή άλλα ελαττωματικά προϊόντα.
- Βεβαιωθείτε ότι τοποθετημένοι τροχοί και οι σημάνσεις συμμορφώνονται με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Βεβαιωθείτε ότι τα στυπόχαρτα χρησιμοποιούνται όταν παρέχονται με το συγκολλημένο προϊόν λείανσης και όταν χρειάζεται.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν λείανσης τοποθετείται σωστά και με ασφάλεια πριν τη χρήση και λειτουργείστε το εργαλείο για 30 δευτερόλεπτα χωρίς φορτίο και σε μια ασφαλή θέση. Σταματήστε αμέσως εάν υπάρχει υπερβολική δόνηση ή παρατηρήσετε άλλες δυσλειτουργίες. Σε αυτή την περίπτωση ελέγξτε το μηχάνημα για να προσδιορίσετε την αιτία.
- Εάν το εργαλείο είναι εφοδιασμένο με κάποιο προστατευτικό, ποτέ μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς αυτό το προστατευτικό.
- Όταν χρησιμοποιείτε ένα λειαντικό εργαλείο με αιχμή για κοπή, βεβαιωθείτε ότι έχετε βγάλει το τυπικό προστατευτικό εξάρτημα του τροχού και ότι προσαρτήστε το προστατευτικό τροχού με το πλευρικό προστατευτικό (πωλείται ξεχωριστά) (**Εικ. 4**).
- Μην χρησιμοποιείτε πρόσθετες ροδέλες μείωσης ή προσαρμογείς για να προσαρμόσετε τροχούς λείανσης μεγάλης οπής.
- Για εργαλεία που είναι κατασκευασμένα να δέχονται τροχούς με οπή, βεβαιωθείτε ότι η οπή του τροχού είναι αρκετά μεγάλη για να δεχτεί το μέγεθος του άξονα.
- Φροντίστε το αντικείμενο εργασίας να είναι καλά στηριγμένο.
- Μην χρησιμοποιείτε τροχό κοπής για πλευρικό τρόχισμα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σπινθήρες που προκύπτουν κατά την χρήση δεν δημιουργούν κινδύνους, π.χ. δεν χτυπούν ανθρώπους ή πυροδοτούν εύφλεκτες ουσίες.
- Βεβαιωθείτε ότι τα ανοίγματα αερισμού είναι ελεύθερα όταν εργάζεστε σε συνθήκες όπου υπάρχει σκόνη. Εάν χρειαστεί να αφαιρέσετε την σκόνη πρώτα αποσυνδέετε το εργαλείο από το ρεύμα (μη χρησιμοποιείτε μεταλλικά αντικείμενα) και μην προξενείτε ζημιά στα εσωτερικά μέρη.
- Φοράτε προστατευτικά ματιών και ακοής Άλλοι προστατευτικοί εξοπλισμοί όπως μάσκα σκόνης, γάντια, κράνος και ποδιά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Προσθέστε τον τροχό που συνεχίζει να περιστρέφεται μετά το σβήσιμο του εργαλείου.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Βεβαιωθείτε ότι η πηγή τροφοδοσίας που θα χρησιμοποιηθεί συμμορφώνεται με τις προϋποθέσεις ισχύος που προβλέπονται στην ετικέτα του προϊόντος.
2. Βεβαιωθείτε ο διακόπτης βρίσκεται στην θέση OFF. Εάν το φις είναι συνδεδεμένο σε μια υποδοχή όσο ο διακόπτης τροφοδοσίας βρίσκεται στην θέση ON, το ηλεκτρικό εργαλείο θα ξεκινήσει να λειτουργεί άμεσα, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει κάποιο σοβαρό ατύχημα.
3. Όταν ο χώρος εργασίας είναι μακριά από κάποια πηγή τροφοδοσίας, χρησιμοποιείστε ένα καλώδιο επέκτασης επαρκούς πάχους και ονομαστικής ισχύος Το καλώδιο επέκτασης θα πρέπει να διατηρηθεί στο επιθυμητό μήκος που να εξυπηρετεί τον σκοπό σας.
4. Βεβαιωθείτε ότι ο τροχός χαμηλού κέντρου που θα χρησιμοποιηθεί είναι ο σωστός τύπος και δεν διαθέτει ρωγμές ή ελαττώματα στην επιφάνεια του. Επίσης βεβαιωθείτε ότι ο τροχός χαμηλού κέντρου έχει τοποθετηθεί σωστά και το παξιμάδι του τροχού έχει σφιχτεί με ασφάλεια.
5. Βεβαιωθείτε ότι το πλήκτρο πίεσης έχει αποδεσμευτεί πιέζοντας το πλήκτρο πίεσης δύο ή τρεις φορές πριν από την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
6. Για να παρατείνετε την ζωή του μηχανήματος και διασφαλίσετε ένα φινίρισμα πρώτης τάξης είναι σημαντικό το μηχάνημα να μην φορτωθεί υπερβολικά με την εφαρμογή υπερβολικής πίεσης. Στις περισσότερες εφαρμογές το βάρος του μηχανήματος από μόνο του είναι αρκετό για ένα αποτελεσματικό τρόχισμα. Η άσκηση υπερβολικής πίεσης θα έχει ως αποτέλεσμα στην μείωση της ταχύτητας περιστροφής, φινίρισμα της κατώτερης επιφάνειας και υπερφόρτωση που θα μπορούσε να μειώσει την διάρκεια ζωής του μηχανήματος.
7. Ο τροχός συνεχίζει να περιστρέφεται μετά την απενεργοποίηση του εργαλείου.
   Μετά την απενεργοποίηση του μηχανήματος, μην το αφήσετε κάτω εάν ο τροχός χαμηλού κέντρου δεν έχει σταματήσει εντελώς. Εκτός από την αποφυγή σοβαρών ατυχημάτων, αυτή η προειδοποίηση θα μειώσει την ποσότητα σκόνης και ρινισμάτων που απορροφώνται στο μηχάνημα.
8. Όταν το μηχάνημα δεν χρησιμοποιείται, η πηγή τροφοδοσίας θα πρέπει να αποσυνδέεται.
9. Βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει και αποσυνδέσει το βύσμα προσάρτησης από την υποδοχή προκειμένου να αποφύγετε κάποιο σοβαρό τραυματισμό πριν την συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του τροχού χαμηλού κέντρου.

10. RCD
Συνίσταται κάθε φορά η χρήση της διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής με ονομαστικό παραμένον ρεύμα 30 mA ή λιγότερο.

ΣΥΜΒΟΛΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα παρακάτω δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν τη χρήση.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Γωνιακός τροχός λειάνσεως/κοπής
	Διαβάζετε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.
	Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.
	Μόνο για τις χώρες της ΕΕ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/ 96/ ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στην εθνική νομοθεσία, τα ηλεκτρικά εργαλεία που έχουν φτάσει στο τέλος της ζωής τους πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
V	Ονομαστική τάση
~	Εναλλασσόμενο ρεύμα
P	Ισχύς εισόδου
n	Ονομαστική Ταχύτητα
min^{-1}	Αριθμός στροφών ή παλινδρομήσεων ανά λεπτό
D	Εξωτερική διάμετρος του τροχού
d	Διάμετρος οπής του τροχού
t	Πάχος τροχού
	Περιφερειακή ταχύτητα
	Βάρος (Μόνο το κύριο σώμα)
	Ενεργοποίηση
	Απενεργοποίηση
	Ηπια εκκίνηση
	Συνήθης βούρτσα άνθρακα
	Αυτόματη παύση βούρτσας άνθρακα
	Αποσυνδέστε το βασικό φις από την ηλεκτρική έξοδο
	προειδοποιηση
	Εργαλείο Κλάσης II

ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Εκτός από την κύρια μονάδα (1 μονάδα), η συσκευασία περιέχει τα εξαρτήματα που αναφέρονται κατωτέρω.

- Κλειδί.....1
- Πλευρική λαβή.....1
- Εξαγωνικό κλειδί Άλεν 1

Τα βασικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Αφαίρεση του χυτού πτερύγιου και του φινιρίσματος διαφόρων τύπων υλικών χάλυβα, μπρούτζου και αλουμινίου και των χυτών στοιχείων.
- Τρόχισμα συγκολλημένων τμημάτων ή τμημάτων που κόπηκαν μέσω ενός φλογοκόπτη.
- Λείανση συνθετικών ρητινών, σχιστόλιθου, τούβλου, μαρμάρου, κλπ.
- Κοπή συνθετικού τσιμέντου, πέτρα, τούβλο, μάρμαρο και παρόμοιων υλικών.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος εμφανίζονται στον Πίνακα στην σελίδα 136.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της HITACHI, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται εδώ μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ενέργεια	Εικόνα	Σελίδα
Τοποθέτηση και προσαρμογή του προστατευτικού	1	137
Τοποθέτηση της πλευρικής λαβής	2	137
Συναρμολόγηση τροχού χαμηλού κέντρου	3	137
Συναρμολόγηση τροχού κοπής	4	138
Συναρμολόγηση διαμαντένιου τροχού	5	138
Λειτουργία διακόπτη	6	138
Γωνία λείανσης και μέθοδος λείανσης	7	138
Αντικατάσταση των ανθρακικών ψηκτρών	8	139
Συντήρηση του προστατευτικού καλύμματος χωρίς χρήση εργαλείων του τροχού	9	139
Επιλογή εξαρτημάτων	—	140

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

1. **Έλεγχος του τροχού χαμηλού κέντρου**
Βεβαιωθείτε ότι ο τροχός χαμηλού κέντρου δεν διαθέτει ρωγμές και ελαττώματα στις επιφάνειες.
2. **Έλεγχος των βιδών στερέωσης**
Να ελέγχετε τακτικά όλες τις βίδες στερέωσης και να βεβαιωθείτε ότι έχουν σφίξει καλά. Σε περίπτωση που κάποια βίδα είναι χαλαρή, σφίξτε την άμεσα. Διαφορετικά μπορεί να προκύψει σοβαρός κίνδυνος.

3. Έλεγχος των ανθρακικών ψηκτρών (Εικ. 8)
Ο κινητήρας χρησιμοποιεί ανθρακικές ψήκτρες που είναι αναλώσιμα μέρη. Εφόσον μια υπερβολικά φθαρμένη ανθρακική ψήκτρα μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του κινητήρα, αντικαταστήστε την με μια νέα που διαθέτει τον ίδιο αριθμό ⓐ με αυτόν που αναφέρεται στην εικόνα όταν φθαρεί ή πλησιάζει το «όριο φθοράς» ⓑ. Επιπρόσθετα πάντοτε να κρατάτε τις ανθρακικές ψήκτρες καθαρές και φροντίζετε να ολισθαίνουν ελεύθερα μέσα στους συγκρατητήρες.

4. Αντικατάσταση των ανθρακικών ψηκτρών (Εικ. 8)
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Εικ. 8)
〈Αποσυναρμολόγηση〉
(1) Χαλαρώστε την αυτοδιάτρητη βίδα D4 ⓒ κρατώντας το κάλυμμα των ψηκτρών ⓓ και αφαιρέστε το κάλυμμα των ψηκτρών.
(2) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξαγωνικό κλειδί ή ένα μικρό κατσαβίδι για να τραβήξτε προς τα πάνω το άκρο του ελατηρίου ⓔ που κρατά κάτω την ανθρακική ψήκτρα. Αφαιρέστε το άκρο του ελατηρίου προς το εξωτερικό της ανθρακικής ψήκτρας ⓕ.
(3) Αφαιρέστε το άκρο του νηματοδηγού (pig-tail) ⓖ στην ανθρακική ψήκτρα ⓗ από το τερματικό τμήμα του συγκρατητήρα και έπειτα αφαιρέστε την ανθρακική ψήκτρα από τον συγκρατητήρα.
〈Συναρμολόγηση〉
(1) Εισάγετε το άκρο του νηματοδηγού (pig-tail) της ανθρακικής ψήκτρας στο τερματικό τμήμα του συκρατητήρα.
(2) Εισάγετε την ανθρακική ψήκτρα στον συγκρατητήρα.
(3) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξαγωνικό κλειδί ή ένα μικρό κατσαβίδι για να επιστρέψετε το άκρο του ελατηρίου στην κεφαλή της ανθρακικής ψήκτρας.
(4) Τοποθετήστε το κάλυμμα των ψηκτρών και σφίξτε την αυτοδιάτρητη βίδα D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Αποσυναρμολογήστε τα καλύμματα των βουρτσών με ένα κατσαβίδι με χαραγμένη κεφαλή. Οι ανθρακικές ψήκτρες μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα.

5. Αντικατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας
Εάν είναι απαραίτητη η αντικατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας, αυτή θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης της Hitachi έτσι ώστε να μην θέσετε σε κίνδυνο τη σωματική σας ασφάλεια.

6. Συντήρηση του κινητήρα
Η περιέλιξη της μονάδας κινητήρα αποτελεί την «βασική λειτουργία» του ηλεκτρικού εργαλείου. Να φροντίζετε έτσι ώστε η περιέλιξη να μην υφίσταται βλάβες και/ή να λερώνεται με λάδι ή να βρέχεται με νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

ΕΓΓΥΗΣΗ
Εγγυώμαστε για τα εργαλεία Hitachi Power Tools σύμφωνα με τον θεσμικό κανονισμό/ειδικό κανονισμό της χώρας. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει ελαττώματα ή ζημιές λόγω κακής χρήσης, κακομεταχείρισης ή φυσιολογικής φθοράς. Σε περίπτωση παραπόνων παρακαλούμε αποστείλετε το Power Tool χωρίς να το αποσυναρμολογήσετε μαζί με το ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ το οποίο βρίσκεται στο τέλος των εν λόγω οδηγιών χειρισμού, σε Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης της Hitachi.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση
Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN60745 και βρέθηκαν σύμφωνες με το ISO 4871.

Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής ισχύος A: 101 dB (A).
Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής πίεσης A: 90 dB (A).
Αβεβαιότητα K: 3 dB (A).

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Συνολικές τιμές δόνησης (διανυσματικό άθροισμα τριαξονικού καλωδίου) που καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο EN60745

Λείανση επιφάνειας:
Τιμή εκπομπής δόνησης $\mathbf{a_{h,\ AG}}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Αβεβαιότητα K = 1,5 m/s²

Η εγκεκριμένη συνολική τιμή των δονήσεων έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια σταθερή μέθοδο ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.
Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μια προκαταρκτική εκτίμηση έκθεσης.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
- Η εκπομπή δονήσεων κατά την πραγματική χρήση του εργαλείου μπορεί να διαφέρει από την εγκεκριμένη συνολική τιμή και να εξαρτάται από τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιείται το εργαλείο.
- Καθορίστε μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή που βασίζονται σε μία εκτίμηση της έκθεσης στις πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μέρη του κύκλου λειτουργίας όπως τον χρόνο που το εργαλείο είναι κλειστό και το διάστημα όπου είναι σε ανενεργό εκτός από τον χρόνο της σκανδάλης).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της HITACHI, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται εδώ μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

(Tłumaczenie oryginalnych instrukcji)

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE ELEKTRONARZĘDZI

⚠ OSTRZEŻENIE
Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami bezpieczeństwa.
Nieprzestrzeganie ostrzeżeń oraz wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń.

Ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa należy zachować do wglądu.

Wykorzystywane w treści wskazówek bezpieczeństwa określenie „elektronarzędzie" odnosi się do narzędzi zasilanych z sieci elektrycznej (przewodowych) lub z akumulatora (bezprzewodowych).

1) **Bezpieczeństwo na stanowisku pracy**
   a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i odpowiednio oświetlać.**
   Nieporządek lub nieodpowiednie oświetlenie stanowiska pracy może być przyczyną wypadków.
   b) **Elektronarzędzi nie należy użytkować w miejscach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.**
   Pracujące elektronarzędzie wytwarza iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
   c) **Dzieci oraz osoby postronne powinny pozostawać z dala od pracującego elektronarzędzia.**
   Dekoncentracja może być przyczyną utraty kontroli nad elektronarzędziem.

2) **Bezpieczeństwo elektryczne**
   a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda sieciowego.**
   Wtyczki nie wolno w jakikolwiek sposób modyfikować.
   Elektronarzędzia posiadające uziemienie nie powinny być użytkowane z wtyczkami przejściowymi.
   Użytkowanie niemodyfikowanych wtyczek oraz korzystanie z odpowiednich gniazd sieciowych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
   b) **Należy unikać kontaktu z powierzchniami jakichkolwiek uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, kuchenki lub chłodziarki.**
   Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało jest uziemione.
   c) **Elektronarzędzi nie wolno narażać na działanie deszczu lub wilgoci.**
   Obecność wody wewnątrz elektronarzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem.
   d) **Przewodu zasilającego nie wolno używać w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem. Przewodu zasilającego nie wolno używać do przenoszenia bądź ciągnięcia elektronarzędzia, ani do odłączania go od zasilania.**
   Przewód zasilający należy chronić przed kontaktem ze źródłami ciepła, olejem, ostrymi krawędziami lub poruszającymi się częściami.
   Uszkodzony lub zapętlony przewód zasilający zwiększa ryzyko porażenia prądem.
   e) **W przypadku użytkowania elektronarzędzia na wolnym powietrzu należy korzystać z przedłużaczy do tego celu przeznaczonych.**
   Używanie przedłużaczy przeznaczonych do pracy na wolnym powietrzu zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
   f) **Jeżeli praca elektronarzędziem musi być wykonywana w miejscu o dużej wilgotności, należy zawsze korzystać ze źródła zasilania zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym.**
   Korzystanie z wyłącznika różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) **Bezpieczeństwo osobiste**
   a) **Podczas użytkowania elektronarzędzia należy zachowywać ostrożność, koncentrować się na wykonywanej pracy i postępować zgodnie z zasadami zdrowego rozsądku.**
   Elektronarzędzia nie powinny być użytkowane przez osoby zmęczone lub znajdujące się pod wpływem substancji odurzających, alkoholu bądź lekarstw.
   Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może być przyczyną poważnych obrażeń.
   b) **Należy używać wyposażenia ochronnego. Należy zawsze nosić okulary ochronne.**
   Stosowane – odpowiednio do panujących warunków – wyposażenie ochronne, takie jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask lub słuchawki ochronne, zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń.
   c) **Należy uniemożliwić przypadkowe uruchomienie. Przed podłączeniem elektronarzędzia do gniazda zasilania i/lub zestawu akumulatorowego, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem go, należy upewnić się, że wyłącznik znajduje się w położeniu wyłączenia.**
   Ze względów bezpieczeństwa nie należy przenosić elektronarzędzi, trzymając palec na wyłączniku, ani podłączać do zasilania elektronarzędzi, których wyłącznik znajduje się w położeniu włączenia.
   d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie klucze regulacyjne.**
   Pozostawienie klucza regulacyjnego połączonego z częścią obrotową elektronarzędzia może być przyczyną obrażeń.
   e) **Nie sięgać elektronarzędziem zbyt daleko. Należy zawsze pamiętać o stabilnej postawie i zachowaniu równowagi.**
   Zapewnia to lepsze panowanie nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
   f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Chronić włosy, odzież i rękawice przed kontaktem z ruchomymi częściami urządzenia.**
   Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone i wciągnięte przez ruchome części narzędzia.
   g) **Jeżeli elektronarzędzie wyposażone jest w złącze dla urządzenia do odprowadzania i gromadzenia pyłów, należy pamiętać o właściwym podłączeniu i poprawnym użytkowaniu takiego urządzenia.**
   Korzystanie z urządzeń do odprowadzania i gromadzenia pyłu zmniejsza zagrożenia związane z obecnością pyłu.

4) **Obsługa i konserwacja elektronarzędzi**
   a) **Nie używać elektronarzędzia ze zbyt dużą siłą. Należy wykorzystywać elektronarzędzie odpowiednie dla wykonywanej pracy.**
   Elektronarzędzie przeznaczone do wykonania określonej pracy wypełni swoje zadanie lepiej i w sposób bardziej bezpieczny, jeżeli praca będzie wykonywana z zalecaną prędkością.

b) Nie należy użytkować elektronarzędzia, którego wyłącznik jest uszkodzony.
Każde elektronarzędzie, które nie może być właściwie włączane ani wyłączane, stanowi zagrożenie i musi zostać naprawione.

c) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji bądź wymiany akcesoriów oraz kiedy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas wtyczkę elektronarzędzia należy odłączyć od źródła zasilania i/lub zestaw akumulatorowy od elektronarzędzia.
Powyższe środki bezpieczeństwa mają na celu wyeliminowanie ryzyka przypadkowego uruchomienia urządzenia.

d) Nieużywane elektronarzędzia powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci; osobom, które nie znają zasad obsługi elektronarzędzi lub niniejszych zaleceń nie wolno udzielać pozwolenia na użytkowanie elektronarzędzia.
Użytkowanie elektronarzędzi przez osoby, które nie zostały właściwie poinstruowane, może stanowić zagrożenie.

e) Elektronarzędzia należy konserwować. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy ruchome części są poprawnie umieszczone, czy nie są zakleszczone lub uszkodzone i czy nie występują jakiekolwiek inne okoliczności, które mogłyby uniemożliwić bezpieczną pracę elektronarzędzia.
W razie uszkodzenia przed kolejnym użyciem elektronarzędzie musi zostać naprawione.
Wiele wypadków następuje z powodu nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.

f) Narzędzia tnące powinny być zawsze ostre i czyste.
Narzędzia tnące powinny być utrzymywane we właściwym stanie, z odpowiednio ostrymi krawędziami tnącymi – zmniejsza to ryzyko zakleszczenia narzędzia i ułatwia kontrolę nad nim.

g) Elektronarzędzia, akcesoria, wiertła, narzędzia tnące itp. należy zawsze obsługiwać w sposób zgodny z zaleceniami niniejszej instrukcji, biorąc pod uwagę warunki robocze oraz rodzaj wykonywanej pracy.
Używanie elektronarzędzia w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem może stanowić zagrożenie.

5) Serwis

a) Elektronarzędzia mogą być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisowych, z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.
Jest to gwarancją utrzymania bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzia.

UWAGA
Dzieci oraz osoby niepełnosprawne powinny pozostawać z dala od pracującego elektronarzędzia. Nieużywane elektronarzędzia powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób niepełnosprawnych.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZLIFOWANIA I CIĘCIA

a) To elektronarzędzie przeznaczone jest do szlifowania lub cięcia. Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi tego elektronarzędzia.
Nieprzestrzeganie wszystkich wymienionych poniżej instrukcji może być przyczyną porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń.

b) Nie zaleca się stosowania tego elektronarzędzia do wygładzania, szczotkowania ani polerowania.
Prowadzenie prac, do wykonywania których elektronarzędzie nie jest przeznaczone, może być niebezpieczne i prowadzić do obrażeń.

c) Nie używać akcesoriów, które nie zostały opracowane i przeznaczone przez producenta dla tego elektronarzędzia.
Fakt, że akcesorium można zamontować na elektronarzędziu, nie oznacza, iż praca z nim będzie bezpieczna.

d) Znamionowa prędkość akcesorium musi być co najmniej równa maksymalnej prędkości określonej dla elektronarzędzia.
Akcesoria, które obracają się szybciej, niż ich prędkość znamionowa mogą pęknąć i zostać odrzucone.

e) Średnica zewnętrzna i grubość akcesorium muszą odpowiadać wartościom znamionowym elektronarzędzia.
Akcesoria o niewłaściwych rozmiarach nie mogą być właściwie osłaniane ani kontrolowane.

f) Otwory gwintowane akcesoriów muszą pasować do gwintu trzpienia szlifierki. W przypadku akcesoriów montowanych za pomocą kołnierzy mocujących, otwór dla trzpienia danego akcesoria musi odpowiadać średnicy mocowania kołnierza.
Akcesoria nie pasujące do osprzętu montażowego elektronarzędzia, nie będą pracowały płynnie, będą nadmiernie wibrować i mogą powodować utratę kontroli.

g) Nie korzystać z uszkodzonych akcesoriów. Akcesoria, takie jak tarcze ścierne, należy kontrolować przed każdym użyciem pod kątem odłamań i pęknięć; podkładkę – pod kątem pęknięć, uszkodzeń lub nadmiernego zużycia; tarczę drucianą – pod kątem poluzowanych lub pękniętych drutów. W przypadku upuszczenia elektronarzędzia lub akcesorium, należy skontrolować je pod kątem uszkodzeń lub zamontować nieuszkodzone akcesorium. Po skontrolowaniu i zamontowaniu akcesorium, pozostając w bezpiecznej odległości od płaszczyzny obracającego się akcesorium i uniemożliwiając osobom postronnym dostęp do niego na niebezpieczną odległość, elektronarzędzie należy uruchomić na jedną minutę z maksymalną prędkością bez obciążenia.
Uszkodzone akcesoria w przeciągu takiego testu rozpadną się.

h) Korzystać z wyposażenia ochronnego. W zależności od wykonywanych prac, należy nosić osłonę twarzy, gogle lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy nosić maskę przeciwpyłową, słuchawki ochronne, rękawice i fartuch roboczy, który może chronić przed niewielkimi drobinami powstałymi podczas ścierania.
Wyposażenie chroniące oczy musi gwarantować ochronę przed drobinami powstałymi w czasie różnych prac. Maska lub respirator muszą gwarantować filtrację drobin powstających w czasie różnych prac. Długotrwałe wystawienie na hałas o dużej intensywności może spowodować utratę słuchu.

i) Osoby postronne powinny pozostawać w bezpiecznej odległości od stanowiska roboczego. Każda osoba, która pojawia się w obszarze stanowiska roboczego musi nosić wyposażenie ochronne.
Fragmenty obrabianego przedmiotu lub szczątki rozerwanego akcesorium mogą zostać rozrzucone i spowodować obrażenia u osób znajdujących się poza bezpośrednim obszarem stanowiska roboczego.

j) Jeżeli akcesorium tnące może wejść w kontakt z ukrytym okablowaniem lub przewodem zasilającym elektronarzędzia, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie.

Narzędzie tnące, które wejdzie w kontakt z przewodem pod napięciem, może spowodować, że nieizolowane części elektronarzędzia znajdą się pod napięciem, co grozi porażeniem operatora prądem.

k) Przewód zasilający należy chronić przed kontaktem z obracającym się akcesorium.
W przypadku utraty kontroli, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycony, a ręka lub ramię mogą zostać przyciągnięte do obracającego się akcesorium.

l) Nigdy nie odkładać elektronarzędzia, jeżeli akcesorium nie zatrzymało się całkowicie.
Obracające się akcesorium może wejść w kontakt z podłożem i spowodować utratę przez operatora kontroli.

m) Nie uruchamiać przenoszonego przy boku elektronarzędzia.
Przypadkowy kontakt z obracającym się akcesorium może być przyczyną pochwycenia odzieży i przyciągnięcia akcesorium do ciała.

n) Regularnie czyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia.
Wentylator silnika zasysa pył do wnętrza obudowy, a nadmierne nagromadzenie drobin metalu może być przyczyną niebezpieczeństwa elektrycznego.

o) Nie użytkować elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.
Iskry mogą spowodować ich zapłon.

p) Nie używać akcesoriów, które wymagają płynnych chłodziw.
Stosowanie wody lub innych płynnych chłodziw może skutkować porażeniem prądem – nawet śmiertelnym w skutkach.

ODBICIE I POWIĄZANE Z NIM OSTRZEŻENIA

Odbicie to nagła reakcja na zakleszczoną lub zablokowaną tarczę, podkładkę, szczotkę drucianą lub inne akcesorium. Zakleszczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie obracającego się akcesorium, co z kolei prowadzi do utraty kontroli nad elektronarzędziem i skierowaniem go w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów akcesorium, w miejscu w którym zostało ono zablokowane.
Na przykład, jeżeli tarcza ścierna zostanie zakleszczona lub zablokowana przez obrabiany przedmiot, krawędź tarczy, która ma kontakt z miejscem zablokowania, może zagłębić się w powierzchnię materiału, a w wyniku tego spowodować odbicie. W zależności od kierunku obrotów, tarcza – z miejsca, w którym zostanie zablokowana – może odbić w stronę operatora lub w stronę przeciwną.
Tarcze ścierne w takich warunkach mogą także ulec pęknięciu. Odbicie jest wynikiem niewłaściwego użytkowania elektronarzędzia i/lub niewłaściwych procedur roboczych bądź warunków; aby mu zapobiec, należy przedsięwziąć odpowiednie środki, opisane poniżej.

a) Utrzymywać pewny chwyt elektronarzędzia, a ciało i ramię utrzymywać w pozycji pozwalającej na przeciwdziałanie siłom odbicia. Zawsze korzystać z dodatkowej rękojeści – jeżeli jest dostarczona – aby kontrolować odbicie lub siły generowane przez moment obrotowy w czasie rozruch.
Operator może kontrolować siły generowane przez moment obrotowy lub siły odbicia, jeżeli odpowiednie środki zostaną przedsięwzięte.

b) Nigdy nie zbliżać rąk do obracającego się akcesorium.
Akcesorium może odbić w stronę ręki.

c) Nigdy nie ustawiać się w miejscu, w które elektronarzędzie może się przemieścić w przypadku odbicia.
Odbicie elektronarzędzia nastąpi w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów tarczy w miejscu zablokowania.

d) Należy zachować szczególną ostrożność podczas obróbki rogów i ostrych krawędzi itp. Unikać obszarów sprężystych i miejsc, w których może dojść do pochwycenia.
W przypadku rogów, ostrych krawędzi lub obszarów sprężystych prawdopodobieństwo pochwycenia obracającego się akcesorium jest większe, co skutkuje utratą kontroli lub odbiciem.

e) Nie korzystać z łańcuchów tnących, tarcz do rzeźbienia w drewnie ani zębatych tarcz tnących.
Takie akcesoria powodują częste odbicia i utratę kontroli.

DODATKOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZLIFOWANIA I CIĘCIA

a) Należy korzystać tylko z typów tarcz, które są zalecane dla tego elektronarzędzia i określonych osłon, przeznaczonych dla konkretnej tarczy.
Tarcze, które nie są odpowiednie dla elektronarzędzia nie mogą być właściwie osłonięte i stanowią zagrożenie.

b) Powierzchnia trąca ściernicy z obniżonym środkiem musi zostać zamocowana poniżej osłony zabezpieczającej.
Nieprawidłowo zamontowana ściernica, przechodząca przez płaszczyznę osłony ochronnej nie może być odpowiednio zabezpieczona.

c) Osłona musi być poprawnie zamontowana i umiejscowiona na elektronarzędziu, aby zapewnić maksymalny poziom bezpieczeństwa; osłona musi gwarantować, że nieosłonięta część tarczy od strony operatora jest jak najmniejsza.
Osłona zabezpieczająca ochrania operatora urządzenia przed fragmentami uszkodzonej ściernicy, przypadkowym kontaktem z jej powierzchnią oraz iskrami mogącymi powodować zapłon odzieży.

d) Tarcze należy użytkować tylko w sposób zalecany. Na przykład: nie wolno szlifować płaszczyzną tarczy tnącej.
Ścierne tarcze tnące przeznaczone są do szlifowania obwodowego, a siły boczne przyłożone do nich mogą spowodować ich rozerwanie.

e) Należy zawsze korzystać z nieuszkodzonych kołnierzy tarcz, które mają rozmiar i kształt odpowiedni dla wybranej tarczy.
Właściwe kołnierze tarcz podtrzymują tarczę, redukując prawdopodobieństwo jej uszkodzenia. Kołnierze dla tarcz tnących mogą się różnić od kołnierzy dla tarcz szlifierskich.

f) Nie użytkować zużytych tarcz zdemontowanych z większych elektronarzędzi.
Tarcze przeznaczone dla większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do stosowania z mniejszymi elektronarzędziami, które osiągają większe prędkości obrotowe, ponieważ mogą one zostać rozerwane.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE CIĘCIA

a) Nie blokować tarczy tnącej ani nie wywierać na nią nadmiernego nacisku. Nie podejmować prób wykonania cięcia głębszego, niż tarcza na to pozwala.
Przykładanie nadmiernej siły do tarczy zwiększa obciążenie i powoduje większe prawdopodobieństwo skręcenia lub zablokowania tarczy w rzazie, a tym samym większe niebezpieczeństwo odbicia lub uszkodzenia tarczy.

b) Nie ustawiać się w linii za obracająca się tarczą.
Kiedy w czasie pracy tarcza przesuwa od operatora, odbicie, do którego może dojść, może spowodować odrzucenie obracającej się tarczy i elektronarzędzia w stronę operatora.

c) **W przypadku zablokowania tarczy lub przerwania cięcia z jakiegokolwiek innego powodu, elektronarzędzie należy wyłączyć i utrzymywać je bez ruchu, aż tarcza nie zatrzyma się całkowicie. Nigdy nie podejmować prób wyjęcia tarczy tnącej z rzazu w czasie, kiedy tarcza się obraca; w przeciwnym wypadku może dojść do odbicia.** *Skontrolować stanowisko robocze i przedsięwziąć środki zapobiegające blokowaniu tarczy.*

d) **Nie rozpoczynać ponownie cięcia z tarczą umieszczoną w obrabianym przedmiocie. Należy pozwolić tarczy osiągnąć pełną prędkość i ostrożnie wsunąć ją w rzaz.** *Jeżeli elektronarzędzie jest uruchamiane po uprzednim umieszczeniu tarczy w razie, może dojść do zablokowania, odrzucenia lub odbicia.*

e) **Panele lub inne przedmioty obrabiane o dużych rozmiarach należy podeprzeć, aby wyeliminować ryzyko zakleszczenia i odbicia tarczy.** *Obrabiane przedmioty o dużych rozmiarach mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory muszą zostać umieszczone pod przedmiotem obrabianym, w pobliżu linii rzazu i w pobliżu krawędzi obrabianego przedmiotu, po obu stronach tarczy.*

f) **Należy zachować szczególną ostrożność podczas cięcia w ścianach i innych podobnych powierzchniach.** *Tarcza może przeciąć przewody instalacji gazowej, wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej lub inne obiekty, które mogą spowodować odbicie.*

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZLIFOWANIA

- Sprawdzić, czy prędkości określona na tarczy jest taka sama lub większa, niż prędkość znamionowa szlifierki;
- Upewnić się, że wymiary tarczy są zgodne z wymiarami tarcz, które mogą być używane ze szlifierką;
- Tarcze ścierne należy wykorzystywać i przechowywać z należytą starannością, zgodnie z instrukcjami producenta;
- Tarczę szlifierską należy skontrolować przed użyciem; nie używać produktów odłamanych, pękniętych lub uszkodzonych w jakikolwiek inny sposób;
- Upewnić się, że tarcze są zamontowane w sposób i w kierunku zgodnym z instrukcjami klienta;
- Upewnić się, że podkłady akcesoriów ściernych – jeżeli są dostarczone i wymagane – są założone;
- Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że akcesorium ścierne jest poprawnie zamontowane i dokręcone; uruchomić elektronarzędzie bez obciążenia na 30 sek., utrzymując je w bezpiecznej pozycji; zatrzymać je niezwłocznie w przypadku wystąpienia znacznych wibracji lub stwierdzenia innych defektów. Jeżeli sytuacja będzie się powtarzała, skontrolować elektronarzędzie w celu określenia przyczyny;
- Jeżeli elektronarzędzie wyposażone jest w osłonę, nigdy nie należy używać go bez osłony;
- Podczas używania tarczy ściernej należy zdjąć standardową osłonę tarczy i założyć osłonę tarczy z osłoną boczną (sprzedawana oddzielnie) (**Rys. 4**);
- Nie używać dodatkowych tulei redukcyjnych lub adapterów, aby dostosować tarcze ścierne z większymi otworami;
- W przypadku elektronarzędzi wyposażonych w tarcze z otworami gwintowanymi upewnić się, że gwint tarczy ma wystarczającą długość i odpowiada długości wrzeciona;
- Upewnić się, że obrabiany przedmiot jest odpowiednio podparty;
- Do szlifowania nie używać tarcz tnących;
- Upewnić się, że wytwarzane w czasie pracy iskry nie stanowią zagrożenia, np. nie zasypują osób postronnych lub nie stanowią źródła zapłonu substancji łatwopalnych;
- Podczas pracy w warunkach dużego zapylenia upewnić się, że otwory wentylacyjne nie są zabrudzone; jeżeli jest to konieczne, pył należy usunąć – najpierw należy odłączyć elektronarzędzie od źródła zasilania; (należy korzystać tylko z przedmiotów niemetalowych); unikać uszkodzenia części wewnętrznych;
- Zawsze używać okularów i słuchawek ochronnych. Noszone powinny być także inne elementy wyposażenia ochronnego, takie jak maska przeciwpyłowa, rękawice, kask i fartuch;
- Zwracać uwagę na tarczę, która obraca się także przez jakiś czas po wyłączeniu elektronarzędzia.

DODATKOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

1. Upewnić się, że charakterystyka wykorzystywanego źródła zasilania jest zgodna z informacjami dotyczącymi zasilania, podanymi na tabliczce znamionowej.
2. Upewnić się, że wyłącznik jest w położeniu wyłączenia. Jeżeli wtyczka zostanie podłączona do gniazda sieciowego, gdy wyłącznik znajduje się w położeniu włączenia, elektronarzędzie uruchomi się natychmiast, co może być przyczyną poważnego wypadku.
3. Jeżeli stanowisko robocze jest oddalone od źródła zasilania, należy korzystać z przedłużaczy o odpowiednim przekroju i mocy znamionowej. Przedłużacz powinien być tak krótki, jak to tylko możliwe; jego długość powinna jednak gwarantować praktyczną pracę.
4. Upewnić się, że wykorzystywana tarcza z obniżonym środkiem jest właściwego typu i wolna od pęknięć lub uszkodzeń powierzchni. Upewnić się także, że tarcza z obniżonym środkiem jest poprawnie zamontowana, a nakrętka tarczy jest odpowiednio dokręcona.
5. Upewnić się, że wyłącznik jest zwolniony, naciskając go twa lub trzy razy przed włączeniem elektronarzędzia.
6. Aby wydłużyć żywotność elektronarzędzia i zapewnić najwyższą jakość pracy należy pamiętać, aby nie przeciążać elektronarzędzia poprzez wywieranie nadmiernego nacisku w czasie pracy. W przypadku większości zastosowań masa samego elektronarzędzia jest wystarczająca do uzyskania należytego efektu szlifowania. Zbyt duży nacisk spowoduje zmniejszenie prędkości obrotowej, pogorszenie wyników obróbki powierzchni i przeciążenie, które może skrócić żywotność elektronarzędzia.
7. Po wyłączeniu elektronarzędzia tarcza nadal się obraca. Po wyłączeniu elektronarzędzia nie należy go odkładać, aż tarcza z obniżonym środkiem całkowicie się zatrzyma. Poza uniknięciem poważnych wypadków, pozwala to na ograniczenie ilości pyłu i drobin, które są zasysane do wnętrza elektronarzędzia.
8. Jeżeli elektronarzędzie nie jest używane, powinno być odłączone od źródła zasilania.
9. Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu tarczy z obniżonym środkiem – aby uniknąć niebezpieczeństwa poważnych wypadków – należy się upewnić, że elektronarzędzie jest wyłączone, a wtyczka odłączona od gniazda sieciowego.
10. Wyłącznik różnicowoprądowy
    Zaleca się, aby zawsze korzystać z wyłącznika różnicowoprądowego, dla którego wartość znamionowa prądu resztkowego jest równa 30 mA lub mniejsza.

SYMBOLE

OSTRZEŻENIE

Następujące oznaczenia są symbolami używanymi w instrukcji elektronarzędzia. Przed rozpoczęciem użytkowania należy się upewnić, że ich znacznie jest zrozumiałe.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Szlifierka kątowa
	Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami bezpieczeństwa.
	Należy zawsze nosić okulary ochronne.
	Dotyczy tylko państw UE Elektronarzędzi nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wprowadzeniem jej zgodnie z prawem krajowym, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i oddać do recyklingu w sposób przyjazny dla środowiska w wyspecjalizowanym zakładzie utylizacji.
V	Napięcie znamionowe
~	Prąd zmienny
P	Moc wejściowa
n	Prędkość znamionowa
min^{-1}	Obroty lub skoki na minutę
D	Zewnętrzna średnica tarczy
d	Średnica otworu tarczy
t	Grubość tarczy
	Prędkość obwodowa
	Masa (tylko korpus)
	Włączanie
	Wyłączanie
	Łagodny rozruch urządzenia
	Zwykła szczotka węglowa
	Szczotka węglowa auto-stop
	Odłączyć wtyczkę od gniazda sieciowego
	Ostrzeżenie
	Elektronarzędzie klasy II

AKCESORIA STANDARDOWE

Poza elektronarzędziem (1 narzędzie) w opakowaniu znajdują się akcesoria wymienione poniżej.

- Klucz 1
- Boczna rękojeść 1
- Klucz sześciokątny 1

Akcesoria standardowe mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

ZASTOSOWANIA

- Usuwanie zalewek i powłok wykańczających na różnych typach materiałów stalowych, brązowych i aluminiowych oraz odlewach.
- Szlifowanie spawów lub powierzchni ciętych palnikiem do cięcia.
- Szlifowanie żywic syntetycznych, łupków, cegły, marmuru, itp.
- Cięcie betonu syntetycznego, kamienia, cegieł, marmuru i podobnych materiałów.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Specyfikacje techniczne niniejszego elektronarzędzia są podane w tabeli na stronie 136.

WSKAZÓWKA

W związku z prowadzonym przez firmę HITACHI programem badań i rozwoju, niniejsze specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

MONTAŻ I PRACA

Działanie	Rysunek	Strona
Zakładanie i regulacja osłony tarczy	1	137
Montaż bocznej rękojeści	2	137
Montaż tarczy z obniżonym środkiem	3	137
Montaż tarczy tnącej	4	138
Montaż tarczy diamentowej	5	138
Obsługa wyłącznika	6	138
Kąt i metoda szlifowania	7	138
Wymiana szczotek węglowych	8	139
Konserwacja samozaciskowej osłony tarczy	9	139
Wybór akcesoriów	—	140

KONSERWACJA I KONTROLA

1. **Kontrola tarczy z obniżonym środkiem**
   Należy się upewnić, że tarcza z obniżonym środkiem nie jest pęknięta, a na jej powierzchni nie znajdują się uszkodzenia.
2. **Kontrola śrub mocujących**
   Śruby mocujące należy regularnie kontrolować pod kątem ich poprawnego dokręcenia. Jeżeli którakolwiek ze śrub jest poluzowana, należy ją natychmiast dokręcić. Niezastosowanie się do tego zalecenia może stwarzać zagrożenie.
3. **Kontrola szczotek węglowych (Rys. 8)**
   Silnik wyposażony jest w zużywające się szczotki węglowe. Nadmierne zużycie szczotek węglowych może spowodować nieprawidłową pracę silnika; dlatego też szczotki węglowe należy wymieniać na nowe, kiedy tylko są one zużyte lub zbliżają się do „granicy zużycia" ⓑ; szczotki węglowe mogą być wymieniane jedynie na nowe, które opatrzone są takim samym numerem ⓐ szczotki węglowej. Ponadto, szczotki węglowe powinny być systematycznie czyszczone; należy kontrolować, czy mogą one swobodnie ślizgać się w uchwytach szczotek węglowych.

4. Wymiana szczotek węglowych (Rys. 8)
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Rys. 8)
〈Demontaż〉
(1) Należy poluzować wkręt samogwintujący D4 ⓒ mocujący pokrywę szczotki ⓓ i zdjąć pokrywę szczotki.
(2) Użyć pomocniczego klucza imbusowego lub małego śrubokrętu, aby wyciągnąć brzeg sprężyny ⓔ, która przytrzymuje szczotkę węglową. Wyciągnąć brzeg sprężyny na zewnątrz uchwytu szczotki ⓕ.
(3) Zdjąć koniec przewodu elastycznego ⓖ szczotki węglowej ⓗ z przekroju przewodów uchwytu szczotki, a następnie wyciągnąć szczotkę węglową z uchwytu szczotki.
〈Montaż〉
(1) Włożyć końcówkę przewodu elastycznego szczotki węglowej do przekroju przewodów uchwytu szczotki.
(2) Włożyć szczotkę węglową do uchwytu szczotki.
(3) Użyć pomocniczego klucza imbusowego lub małego śrubokrętu, aby włożyć ponownie brzeg sprężyny na wierzchołek szczotki węglowej.
(4) Zamontować pokrywę szczotki i przykręcić wkręt samogwintujący D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Zdemontować pokrywy szczotek, używając śrubokręta do śrub z rowkiem. Wyjęcie szczotek węglowych nie będzie nastręczało problemów.

5. Wymiana przewodu zasilającego
Jeżeli niezbędna jest wymiana przewodu zasilającego – aby ograniczyć niebezpieczeństwo – zadanie to należy powierzyć centrum serwisowemu autoryzowanemu przez firmę Hitachi.

6. Konserwacja silnika
Uzwojenie silnika jest najistotniejszym elementem elektronarzędzia. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uzwojenie nie zostało uszkodzone i/lub nie weszło w kontakt z olejem lub wodą.

UWAGA
Podczas użytkowania i konserwacji narzędzi elektrycznych muszą być przestrzegane przepisy i standardy bezpieczeństwa.

GWARANCJA
Gwarancja na elektronarzędzia firmy Hitachi jest udzielana z uwzględnieniem praw statutowych/przepisów krajowych. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania, bądź wynikających z normalnego zużycia. W wypadku reklamacji należy dostarczyć kompletne elektronarzędzie do centrum serwisowego autoryzowanego przez firmę Hitachi wraz z KARTĄ GWARANCYJNĄ znajdującą się na końcu instrukcji obsługi.

Informacje dotyczące poziomu hałasu i wibracji
Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z EN60745 i zadeklarowane zgodnie z ISO 4871.

Zmierzony poziom dźwięku A: 101 dB (A).
Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego A: 90 dB (A).
Niepewność K: 3 dB (A).

Należy nosić słuchawki ochronne.

Wartość całkowita wibracji (trójosiowa suma wektorowa) określona zgodnie z EN60745.

Szlifowanie powierzchni:
Wartość emisji wibracji $a_{h,\ AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Niepewność K = 1,5 m/s^2

Zadeklarowana wartość całkowita wibracji została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i może być wykorzystana do porównywania elektronarzędzi.
Może być także wykorzystywana do wstępnej oceny ekspozycji.

OSTRZEŻENIE
- W zależności od sposobu wykorzystywania elektronarzędzia emisja wibracji podczas rzeczywistej pracy elektronarzędzia może różnić się od zadeklarowanej wartości całkowitej.
- Należy określić środki bezpieczeństwa dla ochrony operatora zgodnie z szacowaną wartością ekspozycji w zależności od rzeczywistych warunków użytkowania (uwzględniając wszystkie etapy cyklu roboczego, takie jak przerwy w pracy urządzenia oraz praca na biegu jałowym w stanie gotowości).

WSKAZÓWKA
W związku z prowadzonym przez firmę HITACHI programem badań i rozwoju, niniejsze specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

(Az eredeti utasítások fordítása)

A SZERSZÁMGÉPPEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást.

A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

A figyelmeztetéseket és utasításokat tartalmazó útmutatót őrizze meg, hogy a jövőben is a rendelkezésére álljon.

A figyelmeztetésekben használt „szerszámgép" kifejezés a hálózatról működő (vezetékes) vagy akkumulátorról működő (vezeték nélküli) szerszámgépre vonatkozik.

1) Munkaterület biztonsága

a) A munkaterület mindig legyen tiszta és jól megvilágított.
A zsúfolt vagy sötét területek vonzzák a baleseteket.

b) Ne használja a szerszámgépeket robbanásveszélyes légkörben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.
A szerszámgépek szikrákat keltenek, amelyek meggyújthatják a port vagy gőzöket.

c) Ne engedje közel a gyermekeket és kívülállókat a szerszámgéphez annak használata közben.
Elveszítheti az irányítását a gép felett, ha valaki eltereli a figyelmét.

2) Érintésvédelem

a) A szerszámgép dugaszainak az aljzatnak megfelelőnek kell lenniük.
Soha, semmilyen módon ne alakítsa át a dugaszt. Ne használjon átalakító dugaszt földelt szerszámgépekhez.
Az eredeti dugaszok és a megfelelő aljzatok használata csökkenti az áramütés kockázatát.

b) Kerülje a test érintkezését a földelt felületekkel, mint például csövekkel, radiátorokkal, tűzhelyekkel és hűtőszekrényekkel.
Az áramütés kockázata nagyobb, ha a teste földelve van.

c) Ne tegye ki a szerszámgépeket esőnek vagy nedves körülményeknek.
A szerszámgépbe kerülő víz növeli az áramütés kockázatát.

d) Ne rongálja meg a vezetéket. Soha ne használja a vezetéket a szerszámgép szállításához, húzásához vagy az aljzatból való kihúzásához. Tartsa távol a vezetéket hőtől, olajtól, éles szegélyektől vagy mozgó alkatrészektől.
A sérült vagy összekuszálódott vezetékek növelik az áramütés kockázatát.

e) A szerszámgép szabadban történő üzemeltetése esetén használjon szabadtéri használatra alkalmas hosszabbító kábelt.
A szabadtéri használatra alkalmas kábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.

f) Ha elkerülhetetlen a szerszámgép nyirkos helyen történő használata, használjon FI relével (érintésvédelmi relével) védett táplálást.
A FI relé használata csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

a) A szerszámgép használata közben maradjon mindig figyelmes, arra figyeljen, amit csinál, és használja a józan eszét.
Ne használja a szerszámgépet fáradtan, kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt.
A szerszámgépek üzemeltetése közben egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést eredményezhet.

b) Használjon személyi védőeszközöket. Mindig viseljen védőszemüveget.
A megfelelő körülmények esetén használt védőfelszerelés, mint például a porálarc, a nem csúszó biztonsági cipő, a védősisak vagy a hallásvédő eszköz csökkenti a személyi sérüléseket.

c) Ne hagyja, hogy a gép véletlenül elinduljon. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló a kikapcsolt állásban van, mielőtt a szerszámgépet csatlakoztatja az áramforráshoz és/vagy behelyezi az akkumulátort, illetve amikor felveszi vagy szállítja a szerszámot.
A szerszámgépek szállítása úgy, hogy az ujja a kapcsolón van, valamint a bekapcsolt szerszámgépek áram alá helyezése vonzza a baleseteket.

d) Távolítson el minden állítókulcsot vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja a szerszámgépet.
A szerszámgép forgó részéhez csatlakoztatva hagyott csavarkulcs vagy kulcs személyi sérülést eredményezhet.

e) Ne nyúljon át a gép felett. Mindig álljon stabilan, és őrizze meg egyensúlyát.
Ez lehetővé teszi, hogy a szerszámgépet a váratlan helyzetekben is jobban irányítsa.

f) Öltözzön megfelelően. Ne viseljen laza ruházatot vagy ékszert. Tartsa távol a haját, ruházatát és kesztyűjét a mozgó részektől.
A laza ruházat, ékszer vagy hosszú haj beakadhat a mozgó részekbe.

g) Ha a porelszívó és gyűjtő berendezések csatlakoztatásához külön eszközöket kapott, akkor gondoskodjon arról, hogy ezeket csatlakoztassák és megfelelően használják.
A porgyűjtő használata csökkentheti a porhoz kapcsolódó veszélyeket.

4) A szerszámgép használata és ápolása

a) Ne erőltesse a szerszámgépet. Használjon az alkalmazásához megfelelő szerszámgépet.
A megfelelő szerszámgép jobban és biztonságosabban végzi el a feladatot azon a sebességen, amelyre azt tervezték.

b) Ne használja a szerszámgépet, ha a kapcsoló nem kapcsolja azt be és ki.
Az a szerszámgép, amely a kapcsolóval nem vezérelhető, veszélyes, és meg kell javítani.

c) Húzza ki a dugaszt az áramforrásból és/vagy vegye ki az akkumulátort a szerszámgépből, mielőtt bármilyen beállítást végez, tartozékokat cserél vagy tárolja a szerszámgépeket.
Az ilyen megelőző biztonsági intézkedések csökkentik a szerszámgép véletlen beindulásának kockázatát.

d) A használaton kívüli szerszámgépeket tárolja úgy, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá, és ne engedje meg, hogy a szerszámgépet vagy ezeket az utasításokat nem ismerő személyek használják a szerszámgépet.
Képzetlen felhasználók kezében a szerszámgépek veszélyesek.

e) Tartsa karban a szerszámgépeket. Ellenőrizze, hogy a szerszámgépen nincsenek-e elállítódva vagy beszorulva a mozgó alkatrészek, nincsenek-e törött alkatrészek, vagy van-e más körülmény, amely befolyásolhatja a szerszámgép működését. Ha a szerszámgép sérült, használat előtt javíttassa meg.
Sok balesetet a rosszul karbantartott szerszámgépek okoznak.

f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.
Az éles vágóélekkel rendelkező, megfelelően karbantartott vágószerszámok kevésbé valószínű, hogy elakadnak, és könnyebben kezelhetők.

g) A szerszámgép tartozékait és betétkéseit stb. használja a jelen útmutatónak megfelelően, figyelembe véve a munkakörülményeket és a végzendő munkát.
A szerszámgép nem rendeltetésszerű használata veszélyes helyzetet eredményezhet.

5) Szerviz

a) A szerszámgépét képesítéssel rendelkező szerelővel javíttassa meg, csak azonos cserealkatrészek használatával.
Ez biztosítja, hogy a szerszámgép biztonságos maradjon.

VIGYÁZAT
Tartsa távol a gyermekeket és beteg személyeket. Amikor nem használja a szerszámokat, tárolja úgy, hogy gyermekek és beteg személyek ne férhessenek hozzá.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK CSISZOLÓ ÉS VÁGÓ MŰVELETEKHEZ

a) Ez a szerszámgép csiszolásra és vágásra használható. Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést, útmutatást, illusztrációt és műszaki adatot, amelyeket a szerszámgéphez kapott.
Az alább felsorolt utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

b) A szerszámgépet nem ajánlatos használni homokcsiszolásra, drótkefélésre vagy polírozásra.
A nem rendeltetésszerű használat veszélyes lehet és személyi sérülést okozhat.

c) Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó nem kifejezetten ehhez a szerszámgéphez tervezett.
Ha a tartozék csatlakoztatható is a szerszámgéphez, ez még nem jelenti azt, hogy az biztonságosan is használható.

d) A tartozék névleges sebességének legalább akkorának kell lennie, mint a szerszámgépen jelzett maximális sebesség.
Ha a tartozék gyorsabban működik a névleges sebességénél, akkor eltörhet vagy kirepülhet.

e) A tartozék külső átmérőjének és vastagságának a szerszámgép névleges kapacitásán belül kell lennie.
A nem megfelelő méretű tartozékokat nem lehet megfelelően védeni és kontrollálni.

f) Menetes tartozékok felszerelésének meg kell egyezni a csiszoló orsó menetével. A karimával rögzített kiegészítők esetében a kiegészítő rögzítőnyílásának illeszkednie kell a karima helyezőfuratához.
Az olyan tartozékok, amelyeknek az irányítófuratai nem felelnek meg pontosan a szerszámgép rögzítőelemének, elveszítik egyensúlyukat, erősen rázkódnak, és így a kezelő elveszítheti a szerszámgép feletti uralmat.

g) Ne használjon sérült tartozékot. Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a csiszolótárcsán nincs-e csorba vagy repedés, hogy a támasztékon nincs-e repedés vagy nincs-e túlságosan megkopva, és hogy a drótkefében nincsenek-e meglazult vagy törött drótszálak. Ha a szerszámgépet vagy tartozékát leejtették, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, vagy helyezzen fel egy ép tartozékot. A tartozék ellenőrzése és felhelyezése után az ott tartózkodó emberekkel együtt helyezkedjen a forgó tartozék síkján kívülre, és járassa egy percig a szerszámgépet maximális sebességen, terhelés nélkül.
A sérült tartozékok ezen teszt során általában eltörnek.

h) Viseljen védőfelszerelést. Alkalmazástól függően használjon védőálarcot vagy védőszemüveget. Szükség esetén viseljen porálarcot, hallásvédőt, kesztyűt és munkaköténytt, amely képes felfogni a szilánkokat vagy a letört részeket.
A védőszemüvegnek alkalmasnak kell lennie a különböző műveletek során keletkező kirepülő törmelékek megállítására. A por- vagy gázálarcnak alkalmasnak kell lennie a művelet során keletkező részecskék kiszűrésére. A hosszú ideig tartó erős zajhatás a hallás elvesztéséhez vezethet.

i) A közelben állókat tartsa biztonságos távolságban a munkaterülettől. A munkaterületre csak védőfelszerelésben szabad belépni.
A munkadarab szilánkjai vagy a törött tartozékok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is sérülést okozhatnak.

j) A szerszámgépet kizárólag a szigetelt markolófelületeknél fogja, ha olyan műveletet végez, amely során a vágó tartozék rejtett vezetékhez vagy a saját kábeléhez érhet.
Ha a vágórész feszültség alatt lévő vezetékkel érintkezik, a szerszámgép nem szigetelt fémrészei is feszültség alá kerülhetnek, és megrázhatják a gépet használó személyt.

k) A kábelt a forgó tartozék hatókörén kívül helyezze el.
Ha elveszíti az irányítást a szerszámgép fölött, akkor az elvághatja a kábelt, és a forgó tartozék berántathatja a kezét vagy a karját.

l) Soha ne tegye le a szerszámgépet, amíg a tartozék teljesen le nem állt.
A forgó tartozék beleakadhat a felületbe, és kiránthatja a kezéből a szerszámgépet.

m) Ne járassa a szerszámgépet, miközben azt maga mellett hordozza.
A forgó tartozékkal való véletlen érintkezés következtében a tartozék elszakíthatja a ruháját és a testébe fúródhat.

n) Rendszeresen tisztítsa a szerszámgép szellőzőnyílásait.
A motor ventilátora beszívja a port a burkolat alá, és a nagy mennyiségben felhalmozódott fémpor áramütést okozhat.

o) Ne működtesse a szerszámgépet gyúlékony anyagok közelében.
A szikrák lángra gyújthatják ezeket az anyagokat.

p) Ne használjon olyan tartozékokat, amelyek hűtőfolyadékot igényelnek.
Víz vagy egyéb hűtőfolyadék használata akár halálos áramütéshez is vezethet.

VISSZARÚGÁS ÉS ERRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

A visszarúgás egy forgó tárcsa, támaszték, kefe vagy más tartozék beragadása vagy fennakadása esetén tapasztalható hirtelen reakció. A beragadás és a fennakadás a forgó tartozék hirtelen elakadását okozza, ami a nem kontrollálható szerszámot azzal ellentétes irányba kényszeríti, mint amerre a tartozék a beragadás előtt forgott. Például ha a csiszolótárcsa fennakad vagy beszorul egy munkadarab miatt, a tárcsa széle belevésődhet az anyag felületébe, aminek következtében a tárcsa kimozdulhat vagy visszarúghat. A tárcsa kiugorhat a kezelő felé vagy vele ellentétes irányba, attól függően, hogy a tárcsa melyik irányba forgott a beragadáskor.
A csiszolótárcsa ilyen körülmények között el is törhet.
A visszarúgás a szerszámgép helytelen és/vagy nem rendeltetésszerű használatából adódhat, és az alábbi óvintézkedésekkel megelőzhető.

a) Tartsa erősen a szerszámgépet, és úgy helyezze a testét és a karját, hogy ellen tudjon állni a visszarúgásoknak. Mindig használja a kiegészítő fogantyút, amennyiben rendelkezésére áll. Ezzel maximálisan kontrollálni tudja a visszarúgásokat és az indításkor keletkező forgatónyomatékot.
A kezelő akkor tudja kontrollálni a forgatónyomatékot és a visszarúgásokat, ha megteszi a megfelelő óvintézkedéseket.

b) Soha ne nyújtsa a kezét a forgó tartozék közelébe.
A tartozékok visszarúghatnak a kezén túl is.

c) Ne helyezze a testét arra a területre, ahová visszarúgás esetén a szerszámgép elmozdulhat.
Visszarúgás esetén a szerszámgép azzal ellentétes irányba fog elmozdulni, mint amerre a tárcsa forgott az elakadáskor.

d) Legyen különösen figyelmes, amikor sarkokkal, éles szélekkel vagy hasonlókkal dolgozik. Kerülje a tartozékok visszapattanását vagy fennakadását.
A sarkok, éles szélek és a visszaugrások beszoríthatják a forgó tartozékot, és kontrollvesztést vagy visszarúgást okozhatnak.

e) Ne csatlakoztasson fűrészláncot, fafaragó pengét vagy fogas fűrészpengét a készülékhez.
Ezek a pengék gyakran okoznak visszarúgást és kontrollvesztést.

A CSISZOLÁSI ÉS DARABOLÁSI MŰVELETEKRE VONATKOZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

a) Csak a szerszámgépéhez javasolt tárcsatípusokat, illetve a kiválasztott tárcsához tervezett, specifikus védőberendezést használjon.
A szerszámgéppel nem kompatibilis tárcsák nem biztonságosak, és megfelelő működésük nem garantálható.

b) A középső süllyesztett kerekek csiszolófelületét a védőlemez síkja alá kell rögzíteni.
A helytelenül rögzített tárcsa, ami túllóg a védőlemez síkján, nem kellőképpen védett.

c) A védőberendezést szilárdan csatlakoztassa a szerszámgéphez, és a maximális biztonság érdekében úgy helyezze el, hogy a tárcsának a lehető legkisebb része látszódjon ki a kezelő irányában.
A védőlemez az eszközt működtető személyt védi a tárcsa lepattanó részeitől, a tárcsával való véletlen érintkezéstől, valamint a szikráktól, amik felgyújthatják a ruhát.

d) A tárcsákat csak a javasolt módon szabad használni. Például: ne csiszoljon a vágótárcsa oldalával.
A vágótárcsákat periférikus csiszolásra alakították ki, az oldalirányú erőhatás következtében a tárcsák összetörhetnek.

e) Mindig a kiválasztott tárcsának megfelelő méretű és alakú, valamint sértetlen tárcsaperemeket használjon.
A megfelelő tárcsaperem megtámasztja a tárcsát, így csökkenti a törés valószínűségét. A vágótárcsákhoz, ill. a csiszolótárcsákhoz tartozó peremek különbözőek lehetnek.

f) Ne használjon nagyobb szerszámgépekből kivett, elhasznált tárcsákat.
A nagyobb szerszámgépekhez való tárcsák nem alkalmasak nagyobb sebességű, kisebb szerszámgépekhez, ugyanis eltörhetnek.

A DARABOLÓ MŰVELETEKRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

a) Ne szorítsa meg a vágótárcsát, és ne fejtsen ki rá nagy nyomást. Ne próbáljon meg túl mélyre vágni.
A tárcsa túlerőltetése megnöveli a terhelést és a tárcsa eldeformálódásának, ill. beszorulásának a lehetőségét, valamint a visszarúgás és a tárcsa törésének a valószínűségét.

b) Ne helyezze a testét a forgó tárcsával egy vonalba, vagy a mögé.
Ha a tárcsa működés közben az Ön testével ellentétes irányba forog, az esetleges visszarúgás közvetlenül Ön felé taszíthatja a forgó tárcsát és a szerszámgépet.

c) Ha a tárcsa beszorul, vagy ha bármi okból megszakítja a vágást, kapcsolja ki a szerszámgépet, és tartsa mozdulatlanul addig, amíg a tárcsa teljesen le nem áll. Soha ne próbálja meg eltávolítani a vágótárcsát a vágásból, amíg a tárcsa mozgásban van, különben visszarúgás történhet.
Vizsgálja meg a hibát, és szüntesse meg a tárcsa beszorulásának az okát.

d) Ne indítsa újra a vágási műveletet a munkadarabban. Várja meg, amíg a kerék eléri a maximális sebességet, majd óvatosan helyezze vissza a vágásba.
A tárcsa beszorulhat, fel-alá járhat vagy visszarúghat, ha a szerszámgépet a munkadarabban indítja újra.

e) Támasztópanelek és túlméretezett munkadarabok a tárcsaelakadás és a visszarúgás kockázatának a minimalizálására.
A nagyobb munkadarabok hajlamosak megsüllyedni saját súlyuk alatt. A támasztékokat a munkadarab alá, a vágási vonal mellé, valamint a tárcsa két oldalán lévő munkadarab széléhez kell helyezni.

f) Meglévő falak vagy egyéb nem látható területek vágásakor különös figyelemmel járjon el.
A kiálló tárcsa gáz- vagy vízvezetékeket, elektromos vezetékeket vagy olyan tárgyakat vághat el, amik visszarúgást okozhatnak.

CSISZOLÓKRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- Ellenőrizze, hogy a tárcsán jelzett fordulatszám megegyezik-e vagy nagyobb-e, mint a csiszoló névleges fordulatszáma.
- Ügyeljen rá, hogy a tárcsa méretei kompatibilisek legyenek a csiszolóval.
- A csiszolótárcsákat a gyártó utasításainak megfelelően gondosan kell tárolni és kezelni.
- Használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsát. Ne használjon csorba, repedt vagy egyéb módon hibás termékeket.
- Gondoskodjon róla, hogy a felszerelt tárcsák és csúcsok a gyártó utasításainak megfelelően illeszkedjenek.
- Gondoskodjon a kötőanyagos csiszolótermékhez esetleg mellékelt itatóspapírok használatáról, amennyiben szükséges.
- Használat előtt győződjön meg róla, hogy a csiszolótermék helyesen van-e felszerelve és rögzítve. Járassa a szerszámot terhelés nélkül 30 másodpercig biztonságos helyzetben, és azonnal állítsa le, ha nagymértékű rezgést vagy egyéb hibát észlel. Ilyen esetben ellenőrizze a gépet, hogy megtalálja a hiba okát.
- Ha a szerszámhoz védőberendezés tartozik, soha ne használja a szerszámot ilyen védőberendezés nélkül.
- Ha csiszoló szerszámot használ vágáshoz, ne feledje eltávolítani a szériatartozékként kapott korongvédőt és felszerelni az oldalvédővel felszerelt korongvédőt (külön kapható) (**4. Ábra**);

- Ne használjon külön szűkítőperselyeket vagy adaptereket a nagy lyukú csiszolótárcsák illesztéséhez.
- A menetes furatú tárcsát alkalmazó szerszámok esetében ügyeljen rá, hogy a tárcsában lévő menet elég hosszú legyen az orsó hosszának a befogadásához.
- Ellenőrizze, hogy a munkadarab megfelelően alá van-e támasztva.
- Ne használja a vágótárcsát oldalsó csiszolásra.
- Ügyeljen rá, hogy a használat közben keletkező szikrák ne okozzanak veszélyt, pl. ne találjanak el személyeket, vagy ne gyújtsanak meg éghető anyagokat.
- Ügyeljen rá, hogy a szellőzőnyílások szabadon maradjanak, amikor poros körülmények között dolgozik. Ha szükségessé válna a por kitakarítása, először csatlakoztassa le a szerszámot a hálózatról (használjon nemfémes tárgyakat), és kerülje a belső részek megsértését.
- Mindig használjon szem- és fülvédőt. Viseljen egyéb személyi védőfelszerelést is, mint például porálarcot, kesztyűt, sisakot, illetve kötényt.
- Figyeljen a szerszám kikapcsolása után tovább forgó tárcsára.

TOVÁBBI BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

1. Ügyeljen rá, hogy a használni kívánt hálózati forrás megfeleljen a termék adattábláján feltüntetett hálózati követelményeknek.
2. Ügyeljen rá, hogy a hálózati kapcsoló OFF (KI) állásba legyen kapcsolva. Ha a csatlakozódugót úgy csatlakoztatja a dugaszolóaljzathoz, hogy a hálózati kapcsoló ON (BE) állásban van, a szerszámgép azonnal működésbe lép, ami súlyos balesetet okozhat.
3. Ha a munkaterület a hálózati forrástól távol található, használjon megfelelő keresztmetszetű és névleges teljesítményű hosszabbító kábelt. A hosszabbító kábelt a lehető legrövidebbre kell fogni.
4. Gondoskodjon róla, hogy a használni kívánt süllyesztett közepű tárcsa megfelelő típusú, ill. repedésektől és felületi hibáktól mentes legyen. Arról is gondoskodjon, hogy a süllyesztett közepű tárcsa megfelelően legyen felszerelve, a kerékanya pedig erősen meg legyen húzva.
5. A szerszámgép bekapcsolása előtt a nyomógomb kétszer-háromszor történő megnyomásával ellenőrizze, hogy a nyomógomb szabadon kikapcsol-e.
6. A gép élettartamának meghosszabbítása, valamint a minőségi munkavégzés érdekében fontos, hogy a gép ne legyen túlságosan erős nyomás miatt túlterhelve. A legtöbb esetben a gép saját súlya elegendő a hatékony csiszoláshoz. A túl nagy nyomás alacsonyabb fordulatszámot, rosszabb minőségű felületet és túlterhelést eredményez, ami lerövidítheti a gép élettartamát.
7. A tárcsa a szerszám kikapcsolása után tovább forog. Miután kikapcsolta a gépet, ne tegye le, amíg a süllyesztett közepű tárcsa teljesen le nem állt. A súlyos balesetek megelőzése mellett ez az óvintézkedés csökkenti a gépbe kerülő por és fémforgács mennyiségét is.
8. Ha a gépet nem használják, a csatlakozódugót ki kell húzni a hálózati aljzatból.
9. A súlyos balesetek elkerülése érdekében a süllyesztett közepű tárcsa be-, ill. kiszerelése előtt mindenképp kapcsolja KI a gépet, és húzza ki a csatlakozódugót a hálózati aljzatból.
10. FI-relé
    FI-relé használata minden esetben 30 mA vagy annál kisebb névleges maradékárammal javasolt.

SZIMBÓLUMOK

FIGYELMEZTETÉS

Az alábbiakban a géphez alkalmazott jelöléseket soroltuk fel. A gép használata előtt feltétlenül ismerkedjen meg ezekkel a jelölésekkel.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Sarokcsiszoló
	Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást.
	Mindig viseljen védőszemüveget.
	Csak EU-országok számára Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos szerszámokat külön kell gyűjteni, és egy környezetbarát újrafeldolgozó létesítménybe kell visszavinni.
V	Névleges feszültség
~	Váltakozó áram
P	Felvett teljesítmény
n	Névleges fordulatszám
min^{-1}	Percenkénti fordulatszám vagy váltakozás
D	Tárcsa külső átmérője
d	Tárcsalyuk átmérője
t	Tárcsa vastagsága
	Kerületi sebesség
	Súly (csak az alapkészülék)
	Bekapcsolás
	Kikapcsolás
	Gondoskodik a finom indításról
	Általános szénkefe
	Szénkefék automatikus leállítása
	Húzza ki az elektromos csatlakozót a dugaljból
	Figyelmeztetés
	II. osztályú szerszám

SZABVÁNYOS KIEGÉSZÍTŐK

Az alapkészülék (1 készülék) mellett a csomag az alább felsorolt kiegészítőket is tartalmazza.

- ○ Csavarkulcs 1
- ○ Oldalfogantyú.....1
- ○ Hatszögletű dugókulcs.....1

A szabványos kiegészítők köre figyelmeztetés nélkül módosulhat.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- ○ Öntési sorja eltávolítása; különböző acél, bronz, ill. alumínium anyagok megmunkálása, valamint öntvények készítése.
- ○ Hegesztett vagy lángvágóval vágott profilok csiszolása.
- ○ Szintetikus gyanták, pala, tégla, márvány stb. darálása
- ○ Szintetikus beton, kő, tégla, márvány és hasonló anyagok vágása.

MŰSZAKI ADATOK

A gép műszaki adatait a 136. oldalon lévő táblázatban találja.

MEGJEGYZÉS

A HITACHI folyamatos kutatási és fejlesztési programja következtében az itt szereplő műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

ÖSSZESZERELÉS ÉS HASZNÁLAT

Művelet	Ábra	Oldal
A tárcsavédő felszerelése és beállítása	1	137
Az oldalfogantyú rögzítése	2	137
Süllyesztett közepű tárcsa beszerelése	3	137
Vágótárcsa beszerelése	4	138
Gyémánttárcsa összeszerelése	5	138
A kapcsoló használata	6	138
A csiszolási szög és a csiszolás módja	7	138
A szénkefék cseréje	8	139
A tárcsa nélküli kerék védőburkolatának karbantartása	9	139
A tartozékok kiválasztása	—	140

KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

1. **A süllyesztett közepű tárcsa ellenőrzése**
   Ellenőrizze, hogy a süllyesztett közepű tárcsa repedésektől és felületi hibáktól mentes-e.
2. **A rögzítőcsavarok ellenőrzése**
   Rendszeresen ellenőrizze a rögzítőcsavarokat, és győződjön meg róla, hogy megfelelően feszesek-e. Ha bármelyik csavar laza, azonnal húzza meg. Ennek elmulasztása komoly veszélyt jelenthet.
3. **A szénkefék ellenőrzése (8. Ábra)**
   A motor belsejében fogyóeszköznek számító szénkefék találhatók. Mivel a túlságosan elkopott szénkefe a motor meghibásodását okozhatja, ezért cserélje ki a szénkeféket az ábrán látható számmal megegyező ⓐ számú új szénkefékre, ha azok elérik vagy megközelítik a kopási határt ⓑ. Ezenkívül a szénkeféket mindig tartsa tisztán, és ügyeljen rá, hogy azok szabadon csúszhassanak a kefetartókban.
4. **A szénkefék cseréje (8. Ábra)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (8. Ábra)

〈Szétszerelés〉

(1) Lazítsa meg a kefefedelet tartalmazó ⓒ D4 leeresztőcsavart ⓓ és vegye ki a kefefedelet.
(2) Használja a kiegészítő imbuszkulcsot vagy egy kis csavarhúzót a rugó szélének felhúzásához ⓔ, amely a szénkefét tartja lenyomva. Távolítsa el a rugó szélét a kefetartó külső része felé ⓕ.
(3) Távolítsa el a szénkefe ⓗ végén található fogantyút ⓖ a kefetartó csatlakozójáról, majd távolítsa el a szénkefét a kefetartóból.

〈Összeszerelés〉

(1) A szénkefe csatlakozóját helyezze be a kefetartó csatlakozó részébe.
(2) Helyezze be a szénkefét a kefetartóba.
(3) Használja a kiegészítő imbuszkulcsot vagy egy kis csavarhúzót a rugó szélének a szénkefe fejéhez való visszahelyezéséhez.
(4) Helyezze vissza a szénkefe fedelét, és szorítsa meg a D4 lemezcsavart.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Lapos csavarhúzó segítségével szerelje szét a szénkefetartó házakat. A szénkefék ezután könnyen eltávolíthatók.

5. **A hálózati kábel cseréje**
   Ha a hálózati kábel cserét igényel, a fennálló balesetveszély miatt a cserét kizárólag a Hivatalos Hitachi Szervizközpont végezheti.
6. **A motor karbantartása**
   A motor tekercse az egész szerszámgép „szíve”. Legyen óvatos, hogy a tekercs ne sérüljön meg és/vagy ne kerüljön rá víz vagy olaj.

FIGYELEM

A kéziszerszámok üzemeltetése és karbantartása során be kell tartani az adott országban érvényes biztonsági előírásokat és szabványokat.

GARANCIA

A Hitachi Power Tools szerszámokra a törvény által előírt országos előírásoknak megfelelő garanciát vállalunk. A garancia nem vonatkozik a helytelen vagy nem rendeltetésszerű használatból, továbbá a normál mértékűnek számító elhasználódásból, kopásból származó meghibásodásokra, károkra. Reklamáció esetén kérjük, küldje el a – nem szétszerelt – szerszámot a kezelési útmutató végén található GARANCIA BIZONYLATTAL együtt a hivatalos Hitachi szervizközpontba.

A környezeti zajra és vibrációra vonatkozó információk

A mért értékek az EN60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra és az ISO 4871 alapján kerülnek közzétételre.

Mért A-hangteljesítményszint: 101 dB (A).
Mért A-hangnyomásszint: 90 dB (A).
Bizonytalanság K: 3 dB (A).

Viseljen hallásvédő eszközt.

EN60745 szerint meghatározott rezgési összértékek (háromtengelyű vektorösszeg).

Felületcsiszolás:
Rezgéskibocsátás értéke: $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Bizonytalanság: K = 1,5 m/s²

A megállapított rezgési összérték mérése egy szabványos teszteljárásnak megfelelően történt, és az érték két szerszám összehasonlítására is használható.
Ez az érték az expozíciós határértékek előzetes felmérésére is használható.

FIGYELMEZTETÉS

- A szerszám használatától függően a kibocsátott rezgés a szerszámgép tényleges használata során eltérhet a megadott összértéktől.
- Léptessen életbe a szerszámgép kezelőjét védő intézkedéseket a használat tényleges körülményei között becsült expozíció alapján (a használati ciklus minden elemét figyelembe véve, a bekapcsolt állapot mellett például azt az időt is, amikor a szerszám kikapcsolt állapotban van, vagy amikor üresjáratban működik).

MEGJEGYZÉS

A HITACHI folyamatos kutatási és fejlesztési programja következtében az itt szereplő műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

(Překlad původního návodu)

OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ TÝKAJÍCÍ SE BEZPEČNOSTI ELEKTRICKÉHO NÁNÁŘADÍ

⚠ **VAROVÁNÍ**

Přečtěte si všechna varování týkající se bezpečnosti a všechny pokyny.

Nedodržení veškerých následujících varování a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, ke vzniku požáru anebo vážnému zranění.

Všechna varování a pokyny uschovejte pro budoucí použití.

Výrazem „elektrické nářadí" ve všech dále uvedených varováních je myšleno jak elektrické nářadí napájené ze sítě (se šňůrou), tak i nářadí napájené z akumulátoru (bez šňůry).

1) **Bezpečnost na pracovišti**
   a) **Udržujte vaše pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.**
   Nepořádek a tmavá místa na pracovišti bývají příčinou nehod.
   b) **Nepoužívejte elektrické nářadí v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se vyskytují hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.**
   V elektrickém nářadí vznikají jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
   c) **Při používání elektrického nářadí zamezte přístupu dětí a dalších osob.**
   Budete-li vyrušováni, můžete ztratit kontrolu nad prováděnou činností.

2) **Elektrická bezpečnost**
   a) **Zástrčka pohyblivého přívodu elektrického nářadí musí odpovídat síťové zásuvce.**
   Nikdy se nepokoušejte zástrčku jakkoli upravovat.
   S uzemněným elektrickým nářadím nikdy nepoužívejte žádné zásuvkové adaptéry.
   Zástrčky, které nejsou znehodnoceny úpravami, a odpovídající zásuvky sníží nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
   b) **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou trubky, radiátory, sporáky a lednice.**
   Nebezpečí úrazu elektrickým proudem je větší, je-li vaše tělo uzemněno.
   c) **Nevystavujte elektrické nářadí dešti, vlhku nebo mokru.**
   Voda, která vnikne do elektrického nářadí, zvýší nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
   d) **Zacházejte správně s napájecí šňůrou. Nikdy nenoste a netahejte elektrické nářadí za šňůru ani nevytrhávejte zástrčku ze zásuvky tahem za šňůru.**
   Chraňte napájecí šňůru před horkem, mastnotou, ostrými hranami a pohybujícími se částmi.
   Poškozené nebo zamotané šňůry zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
   e) **Je-li elektrické nářadí používáno venku, používejte prodlužovací přívod vhodný pro venkovní použití.**
   Používání prodlužovacího přívodu pro venkovní použití snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
   f) **Pokud je použití elektrického nářadí na vlhkém místě nevyhnutelné, použijte napájení s ochranným zařízením na zbytkový proud.**
   Použití zařízení na zbytkový proud snižuje riziko elektrického šoku.

3) **Osobní bezpečnost**
   a) **Při používání elektrického nářadí buďte pozorní, věnujte pozornost tomu, co právě děláte, soustřeďte se a střízlivě uvažujte.**
   Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
   Chvilková nepozornost při používání elektrického nářadí může způsobit vážné zranění.
   b) **Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy používejte ochranu očí.**
   Osobní ochranné prostředky jako respirátor, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo ochrana sluchu používané v příslušných podmínkách snižují možnost zranění.
   c) **Zabraňte neúmyslnému spouštění. Před připojením ke zdroji napájení anebo akumulátorovému zdroji či před zvedáním nebo přenášením elektrického nářadí se ujistěte, že je spínač v poloze „vypnuto".**
   Přenášení elektrického nářadí s prstem na spínači nebo zapojování zástrčky se zapnutým spínačem může být příčinou úrazu.
   d) **Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte všechny seřizovací nástroje nebo klíče.**
   Seřizovací nástroj nebo klíč, který ponecháte připevněný k rotující části elektrického nářadí, může způsobit zranění.
   e) **Pracujte jen tam, kam bezpečně dosáhnete. Vždy si udržujte stabilní postoj a rovnováhu.**
   Budete tak lépe ovládat elektrické nářadí v nepředvídaných situacích.
   f) **Oblékejte se vhodným způsobem Nenoste volné oděvy ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte v dostačující vzdálenosti od pohybujících se částí.**
   Volné oděvy, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být vtaženy do pohybujících se částí.
   g) **Pokud jsou k dispozici prostředky pro připojení zařízení k odsávání a sběru prachu, zajistěte, aby byla připojena a správně používána.**
   Použitím zařízení ke sběru prachu lze omezit nebezpečí způsobená vznikajícím prachem.

4) **Používání elektrického nářadí a péče o něj**
   a) **Nepřetěžujte elektrické nářadí. Používejte vždy správné elektrické nářadí, které je určeno pro prováděnou práci.**
   Správné elektrické nářadí bude lépe a bezpečněji vykonávat práci, pro kterou bylo konstruováno.
   b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout spínačem.**
   Jakékoli elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí být opraveno.
   c) **Před jakýmkoli seřizováním, před výměnou příslušenství nebo uskladněním elektrického nářadí vždy nejprve odpojte zástrčku ze zdroje napájení anebo odpojte akumulátorový zdroj.**
   Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují nebezpečí neúmyslného spuštění elektrického nářadí.
   d) **Nepoužívané elektrické nářadí skladujte mimo dosah dětí a nedovolte osobám, které nebyly seznámeny s nářadím nebo s těmito pokyny, aby nářadí používaly.**
   Elektrické nářadí je v rukou nevyškolených uživatelů nebezpečné.
   e) **Udržujte elektrické nářadí. Kontrolujte seřízení pohybujících se částí a jejich pohyblivost, soustřeďte se na praskliny, zlomené součásti a jakékoli další okolnosti, které mohou ohrozit funkci elektrického nářadí.**
   Je-li nářadí poškozeno, před dalším používáním zajistěte jeho opravu.
   Mnoho nehod vzniká v důsledku nedostatečně udržovaným elektrickým nářadím.

f) Udržujte řezací nástroje ostré a čisté.
Správně udržované a naostřené řezací nástroje se s menší pravděpodobností zachytí za materiál nebo se zablokují a práce s nimi se snáze kontroluje.

g) Elektrické nářadí, příslušenství, vsazené části atd. používejte v souladu s těmito pokyny a takovým způsobem, jaký byl předepsán pro konkrétní elektrické nářadí, a to s ohledem na dané pracovní podmínky a druh prováděné práce.
Používání elektrického nářadí k provádění jiných činností, než pro jaké bylo určeno, může vést k nebezpečným situacím.

5) Servis

a) Opravy vašeho elektrického nářadí svěřte kvalifikované osobě, která bude používat identické náhradní díly.
Tímto způsobem bude zajištěna stejná roveň bezpečnosti elektrického nářadí jako před opravou.

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ
Nedovolte přístup dětem a nemohoucím osobám.
Pokud nářadí nepoužíváte, měli byste je skladovat mimo dosah dětí a nemohoucích osob.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ SPOLEČNÉ PRO BROUŠENÍ A ABRAZIVNÍ ŘEZÁNÍ

a) Toto elektrické nářadí je určeno k broušení a odřezávání. Přečtěte si všechna varování, pokyny, obrázky a specifikace dodané k tomuto nářadí.
Nedodržení některého z následujících varování a pokynů níže může vést k úrazu elektrickým proudem, ke vzniku požáru anebo vážnému zranění.

b) Toto elektrické nářadí se nedoporučuje používat k broušení brusným papírem, kartáčování nebo leštění.
Práce, pro které toto elektrické nářadí nebylo určeno, mohou způsobit nebezpečí a zranění.

c) Nepoužívejte příslušenství, které k tomu není přímo navrženo a doporučeno výrobcem nářadí.
To, že takové příslušenství lze k nářadí připojit, ještě neznamená, že bude jeho provoz bezpečný.

d) Jmenovitá rychlost příslušenství se musí alespoň rovnat maximální rychlosti vyznačené na elektrickém nářadí.
Příslušenství, které bude pracovat vyšší rychlostí, než je jeho jmenovitá rychlost, se může roztrhnout a části mohou odletět.

e) Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí odpovídat parametrům elektrického nářadí.
Příslušenství s nesprávnými rozměry nemůže být dostatečně zakryto nebo ovládáno.

f) Závit šroubovacího příslušenství se musí shodovat se závitem vřetene rozbrušovačky. U příslušenství nasazovaného pomocí přírub musí otvor pro vřeteno na příslušenství odpovídat vodicímu průměru příruby.
Příslušenství neodpovídající rozměrům upínacích prvků elektrického nářadí bude nevyvážené, bude se nadměrně chvět a může způsobit ztrátu vlády nad nářadím.

g) Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, tedy brusné kotouče, zda nejsou ulomené nebo prasklé, podložku, zda nevykazuje praskliny, trhliny nebo nadměrné opotřebení, a kartáč, zda nemá uvolněné nebo prasklé dráty. Pokud elektrické nářadí nebo příslušenství upustíte, zkontrolujte poškození nebo nainstalujte nepoškozené příslušenství. Po kontrole a instalaci příslušenství musí okolostojící osoby i vy sami stát mimo rovinu rotace příslušenství, pak na jednu minutu spusťte elektrické nářadí na maximální rychlost bez zátěže.
Poškozené příslušenství se v normálním případě během této zkoušky rozpadne.

h) Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. V závislosti na daném použití použijte obličejový štít a ochranné brýle. Je-li to vhodné, používejte respirátor, chrániče sluchu, rukavice a dílenskou zástěru, která dokáže zastavit malé odletující části nebo úlomky obrobku.
Ochrana očí musí být schopna zastavit odletující úlomky vznikající při různých operacích. Respirátor musí být schopen filtrovat prachové částice uvolňované během práce. Dlouhotrvající vystavení intenzivnímu hluku může způsobit ztrátu sluchu.

i) Přihlížející osoby udržujte v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Každý, kdo vstupuje do pracovní oblasti, musí používat osobní ochranné pracovní prostředky.
Úlomky obrobku nebo roztříštěného příslušenství mohou odletět a způsobit zranění v okolí nářadí.

j) Pokud při práci nelze vyloučit kontakt příslušenství se skrytým elektrickým vedením nebo s vlastní napájecí šňůrou, držte elektrické nářadí pouze za izolovaná madla.
Obráběcí příslušenství, které se dotýká „nabitého" drátu, může „nabít" odkryté kovové části elektrického nástroje a vést k úrazu obsluhy elektrickým proudem.

k) Napájecí šňůru veďte mimo rotující příslušenství.
Při ztrátě kontroly nad nářadím může dojít k přeříznutí nebo zachycení šňůry nebo k zachycení ruky nebo paže rotujícím příslušenstvím.

l) Elektrické nářadí pokládejte až po úplném zastavení příslušenství.
Rotující příslušenství se může zachytit o povrch s následnou ztrátou kontroly nad elektrickým nářadím.

m) Při přenášení musí být elektrické nářadí vypnuté.
Při náhodném zachycení oděvu rotujícím příslušenstvím hrozí úraz.

n) Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.
Ventilátor motoru nasává prach do nářadí a usazeniny kovového prachu mohou způsobit úraz elektrickým proudem.

o) Neprovozujte elektrické nářadí v blízkosti hořlavých materiálů.
Jiskry by mohly tyto materiály zapálit.

p) Nepoužívejte příslušenství vyžadující kapalné chladicí prostředky.
Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem.

UPOZORNĚNÍ NA ZPĚTNÝ RÁZ

Zpětný ráz je rychlá reakce na zaseknutí nebo zachycení rotujícího kotouče, podložky, kartáče či jiného příslušenství. Zaseknutí nebo zachycení způsobí okamžité zastavení rotujícího příslušenství s následným rychlým vytlačením neovladatelného elektrického nářadí proti směru rotace příslušenství v bodě zachycení.
Pokud se například brusný kotouč zasekne nebo zachytí o obrobek, pak hrana kotouče, která vstupuje do bodu zachycení, se může zarýt do povrchu materiálu a způsobit zpětný ráz nebo odmrštění kotouče. Kotouč může být vymrštěný směrem k uživateli nebo od něj v závislosti na směru rotace kotouče v bodě zachycení.
Brusné kotouče se za těchto podmínek mohou také zlomit.
Zpětný ráz je důsledkem špatného použití elektrického nářadí nebo nesprávného postupu nebo podmínek při práci. Lze mu předejít zavedením níže uvedených bezpečnostních opatření.

a) Rukojeti elektrického nářadí neustále pevně držte. Stůjte tak, aby bylo možné klást odpor silám vznikajícím při zpětném rázu. Vždy používejte pomocné držadlo, je-li k dispozici, abyste si udrželi maximální kontrolu nad reakčním momentem při spouštění.
Uživatel může zachytit síly vznikající při reakčním momentu nebo při zpětném rázu, pouze pokud jsou řádně dodržovány bezpečnostní zásady.

b) Nikdy nesahejte rukou do blízkosti rotujícího příslušenství.
Příslušenství se může odrazit na ruku.

c) Nestavte se do místa, kam se elektrické nářadí v případě zpětného rázu odrazí.
Zpětný ráz vymrští nářadí směrem proti pohybu kotouče v bodě zaseknutí.

d) Věnujte mimořádnou pozornost opracování nároží, ostrých hran apod. Zabraňte odskočení a zachycení příslušenství.
Při opracování nároží, ostrých hran nebo při odskočení může dojít k zachycení rotujícího příslušenství s následnou ztrátou kontroly nebo zpětným rázem.

e) K nářadí nepřipojujte kotouč řetězové pily na dřevo ani ozubený pilový kotouč.
Takové kotouče způsobují často zpětný ráz a ztrátu kontroly.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ PRO BROUŠENÍ A ŘEZÁNÍ

a) Používejte pouze typy kotoučů, které jsou doporučené pro vaše elektrické nářadí, a dále kryt určený pro zvolený kotouč.
Kotouče, pro které není toto elektrické nářadí určeno, nelze adekvátně chránit a jsou nebezpečné.

b) Brusný povrch kotoučů se středovou prohlubní musí být usazen pod rovinou hrany krytu.
Nesprávně usazený kotouč, který vyčnívá přes rovinu hrany krytu není dostatečně chráněn.

c) Kryt musí být bezpečně připevněný k elektrickému nářadí a umístěný tak, aby poskytoval maximální bezpečnost, tzn., musí zajistit, aby byl uživatel vystaven co nejmenší části kotouče.
Kryt pomáhá chránit obsluhu před odlomenými úlomky kotouče, nechtěným dotykem kotouče a před jiskrami, od kterých by se mohlo vznítit oblečení.

d) Kotouče je nutno používat pouze pro doporučené aplikace. Například: boční částí řezného kotouče neprovádějte broušení.
Brusné řezné kotouče jsou určeny pro obvodové broušení, boční síla aplikovaná na tyto kotouče může způsobit jejich roztříštění.

e) Používejte pouze nepoškozené příruby kotoučů, které mají správnou velikost a tvar pro zvolený kotouč.
Správné příruby kotoučů podepírají kotouč, a snižují tak možnost zlomení kotouče. Příruby pro řezné kotouče se mohou lišit od přírub pro brusné kotouče.

f) Nepoužívejte opotřebené kotouče z větších elektrických nářadí.
Velkoprůměrová nářadí určená pro výkonné nářadí nejsou vhodná k použití v méně výkonném nářadí, protože při vyšších rychlostech hrozí poškození.

DOPLŇUJÍCÍ BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ PRO ŘEZÁNÍ

a) Na řezný kotouč netlačte nadměrnou silou, hrozí zaseknutí kotouče. Nesnažte se o nadměrnou hloubku řezu.
Nadměrným tlakem na kotouč se zvýší jeho zatížení a tendence ke stáčení nebo zasekávání v řezu s následným zpětným rázem nebo zlomením kotouče.

b) Nestavte se do roviny rotujícího kotouče ani za něj.
Když se kotouč během provozu pohybuje směrem od vás, může případný zpětný ráz odhodit otáčející se kotouč a celé elektrické nářadí přímo k vám.

c) Když se kotouč zadře nebo přerušíte-li řezání z jakéhokoli důvodu, vypněte elektrické nářadí a podržte ho nehybně, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte odstranit řezný kotouč z řezu, dokud je v pohybu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.
Prozkoumejte a zaveďte nápravná opatření proti zadření kotouče.

d) Řezání nezačínejte znovu v obrobku. Nechte kotouč, aby dosáhl maximálních otáček, a poté opatrně znovu vstupte do řezu.
Pokud elektrické nářadí znovu spustíte v obrobku, kotouč se může zaseknout, vyskočit nebo způsobit zpětný ráz.

e) Rozměrné obrobky podepřete tak, aby se minimalizovalo riziko zadření a zpětného rázu.
Velké obrobky mají sklon se prohýbat vlastní tíhou. Podpěru je nutno umístit pod obrobek v blízkosti linie řezu a okrajů obrobku po obou stranách kotouče.

f) Věnujte zvýšenou pozornost při provádění neprůchozích řezech do stěn nebo jiných míst.
Vystupující kotouč může přeříznout plynové či vodovodní potrubí nebo objekty, které mohou způsobit odmrštění.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO BRUSKY

- Zkontrolujte, zda otáčky uvedené na kotouči jsou stejné nebo vyšší než jmenovité otáčky brusky.
- Přesvědčte se, že rozměry kotouče odpovídají brusce.
- Brusné kotouče je třeba skladovat a zacházet s nimi opatrně podle pokynů výrobce.
- Před použitím zkontrolujte brusný kotouč. Nepoužívejte poškozené, prasklé nebo vadné kotouče.
- Ujistěte se, že namontované kotouče a hroty jsou upevněny podle pokynů výrobce.
- V případě potřeby používejte podkladové kotouče s nalepeným abrazivním materiálem.
- Zajistěte, aby byl brusný kotouč před zahájením práce správným způsobem namontovaný a dotažený, a nářadí nechte v chodu bez zatížení po dobu 30 vteřin v bezpečné poloze. Pokud dochází ke značným vibracím nebo zjistíte-li jiné závady, nářadí okamžitě vypněte.
- Nastane-li tato situace, zkontrolujte nářadí a zjistěte příčinu.
- Při řezání brusným nástrojem s břitovými destičkami, odmontujte kryt kotouče (standardní příslušenstvij a nasaďte kryt kotouče s bočním krytem (nutno zakoupit samostatně) (**Obr. 4**).
- Nepoužívejte samostatná redukční pouzdra nebo adaptéry pro přizpůsobení velkého otvoru brusným kotoučům.
- Pro nářadí určené pro montáž pomocí závitového otvoru musí být závit v brusném kotouči dostatečně dlouhý, a odpovídat tak délce vřetena.
- Zkontrolujte, zda je zpracovávaný materiál náležitým způsobem podepřený.
- Nepoužívejte řezací kotouč pro boční broušení.
- Jiskry vznikající při broušení nesmí být příčinou nebezpečných situací, např. nesměřujte jiskry na osoby nebo na hořlavé látky.
- Ventilační otvory při práci v prašném prostředí udržujte v čistotě. Je-li třeba odstranit prach, nejdříve odpojte nářadí od síťového přívodu (používejte nekovové předměty) a vyvarujte se poškození vnitřní částí.
- Vždy používejte ochranu zraku a sluchu. Je třeba používat také ostatní osobní ochranné prostředky, jako je protiprachová maska, rukavice, helma a štít.
- Mějte na paměti, že brusný kotouč po vypnutí nářadí dobíhá.

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ

1. Ujistěte se, že elektrický zdroj odpovídá požadavkům uvedeným na štítku výrobku.
2. Ujistěte se, že spínač je v poloze VYPNUTO (OFF). Pokud je zařízení připojeno ke zdroji elektrického proudu a spínač je v poloze ZAPNUTO (ON), nástroj se okamžitě uvede do chodu a může způsobit vážný úraz.
3. Pokud je pracoviště vzdáleno od zdroje elektrického proudu, použijte prodlužovací šňůru o dostatečném průřezu. Prodlužovací šňůra musí být co nejkratší.
4. Ujistěte se, že kotouč se středovou prohlubní je správného typu a je bez trhlin nebo povrchových vad. Také se ujistěte, že brusný kotouč je správně nainstalován a že matka kotouče je utažena.
5. Ujistěte se, že tlačítko je vypnuto tak, že jej dvakrát nebo třikrát stlačíte před tím, než brusku zapnete.
6. V zájmu dosažení dlouhé životnosti zařízení a vysoké kvality broušení nesmí být zařízení zatěžováno přílišným tlakem. Pro efektivní broušení postačí ve většině případů tlak vyvozený vlastní váhou zařízení. Příliš vysoký tlak vede ke snížení otáček, snížené kvalitě povrchu a k přetížení, které snižuje životnost zařízení.
7. Kotouč se nadále otáčí i po vypnutí zařízení.
   Brusku po vypnutí neodkládejte, dokud se brusný kotouč úplně nezastaví. Kromě zamezení vážnému zranění zabrání tento postup tvorbě prachu a jeho nasátí do brusky.
8. Pokud zařízení nepoužíváte, odpojte jej od zdroje elektrického proudu.
9. Před montáží nebo demontáží kotouče se vždy ujistěte, že spínač je v poloze VYPNUTO a zařízení je odpojeno od zdroje elektrického proudu, aby se předešlo vážnému úrazu.
10. Proudový chránič
    Doporučuje se vždy používat proudový chránič se jmenovitým svodovým proudem nejvýše 30 mA.

SYMBOLY

VAROVÁNÍ

Následující text obsahuje symboly, které jsou použity na zařízení. Než začnete nářadí používat, ujistěte se, že rozumíte jejich významu.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Úhlová bruska
	Přečtěte si všechna varování týkající se bezpečnosti a všechny pokyny.
	Vždy používejte ochranu očí.
	Jen pro státy EU Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu! Podle evropské směrnice 2002/96/ES o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použitá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.
V	Jmenovité napětí
~	Střídavý proud
P	Vstup napájení
n	Jmenovitá rychlost
min^{-1}	Otáčky nebo kmity za minutu
D	Vnější průměr kotouče
d	Průměr otvoru kotouče
t	Tloušťka kotouče
	Obvodová rychlost
	Hmotnost (jen samotné tělo)
	ZAPNUTÍ
	VYPNUTÍ
	Pozvolný start
	Běžný uhlíkový kartáč
	Uhlíkový kartáč s automatickým zastavením
	Odpojte síťovou zástrčku z elektrické zásuvky
	Varování
	Nástroj třídy II

STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obsah balení (1 přístroj) navíc obsahuje níže uvedené příslušenství.

- Klíč.....1
- Boční rukojeť.....1
- Klíč na vnitřní šestihrany 1

Standardní příslušenství podléhá změnám bez předchozího upozornění.

POUŽITÍ

- Odstraňování odlévacích nálitků a konečná úprava různých typů ocelových, bronzových a aluminiových obrobků.
- Broušení oblastí svarů nebo řezů prováděných řezacím hořákem.
- Broušení umělých pryskyřic, břidlic, cihel, mramoru atd.
- Řezání umělého betonu, kamene, cihel, mramoru a podobných materiálů.

SPECIFIKACE

Specifikace k tomuto přístroji jsou uvedeny v tabulce na straně 136.

POZNÁMKA

Vlivem stále pokračujícího výzkumného a vývojového programu společnosti HITACHI mohou zde uvedené parametry podléhat změnám bez předchozího upozornění.

MONTÁŽ A PROVOZ

Činnost	Obrázek	Strana
Montáž a nastavení krytu kotouče	1	137
Upevnění boční rukojeti	2	137
Montáž kotouče se středovou prohlubní	3	137
Montáž řezacího kotouče	4	138
Montáž diamantového kotouče	5	138
Činnost spínače	6	138
Brusný úhel, metoda broušení	7	138
Výměna uhlíkových kartáčů	8	139
Údržba beznástrojového krytu kotouče	9	139
Výběr příslušenství	—	140

ÚDRŽBA A KONTROLA

1. **Kontrola kotouče se středovou prohlubní**
   Ujistěte se, že montovaný kotouč se středovou prohlubní je bez trhlin a povrchových vad.
2. **Kontrola montážních šroubů**
   Pravidelně kontrolujte všechny montážní šrouby a zajistěte, aby byly řádně utaženy. Pokud jsou jakékoli šrouby uvolněné, okamžitě je dotáhněte. Pokud tak neučiníte, vystavujete se vážnému nebezpečí.
3. **Kontrola uhlíkových kartáčů (Obr. 8)**
   V motoru jsou použity uhlíkové kartáče, které podléhají opotřebení. Vzhledem k tomu, že opotřebené kartáče mohou vést k problémům s motorem, vyměňte kartáče za nové se stejným číslem ⓐ (viz obrázek), jakmile se opotřebí nebo se blíží k mezi opotřebení ⓑ. Navíc vždy udržujte uhlíkové kartáče čisté a zajistěte, aby se hladce pohybovaly v držácích kartáčů.
4. **Výměna uhlíkových kartáčů (Obr. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Obr. 8)

〈Rozebrání〉

(1) Uvolněte samořezný D4 šroub ⓒ, přičemž přidržujte kryt kartáče ⓓ, a odstraňte kryt kartáče.
(2) Použijte pomocný inbusový klíč nebo malý šroubovák a zatáhněte za okraj pružiny, ⓔ která přidržuje uhlíkový kartáč. Vyjměte okraj pružiny směrem ven od držáku kartáče ⓕ.
(3) Vyjměte konec s očkem ⓖ uhlíkového kartáče ⓗ ze svorky držáku kartáče a poté vyjměte uhlíkový kartáč z držáku kartáče.

〈Složení〉

(1) Zasuňte konec s očkem uhlíkového kartáče do svorky držáku kartáče.
(2) Vložte uhlíkový kartáč do držáku kartáče.
(3) Použijte pomocný inbusový klíč nebo malý šroubovák a vraťte okraj pružiny do přední části uhlíkového kartáče.
(4) Připevněte kryt kartáče a utáhněte samořezný šroub D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Šroubovákem sejměte kryty kartáčů. Poté lze uhlíkové kartáče snadno vyjmout.

5. **Výměna přívodní kabelu**
   Pokud je nezbytné vyměnit přívodní kabel, musí tak učinit autorizované servisní středisko firmy Hitachi, aby se zabránilo ohrožení bezpečnosti.
6. **Údržba motoru**
   Vinutí motoru je „srdce“ elektrického nářadí. Ujistěte se, že vinutí není poškozené nebo mokré od vody či oleje.

UPOZORNĚNÍ

Při obsluze a údržbě elektrických zařízení musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a normy platné v každé zemi, kde je výrobek používán.

ZÁRUKA

Ručíme za to, že elektrické nářadí Hitachi splňuje zákonné/místně platné předpisy. Tato záruka nezahrnuje závady nebo poškození vzniklé v důsledku nesprávného použití, hrubého zacházení nebo normálního opotřebení. V případě reklamace zašlete prosím elektrické nářadí v nerozebraném stavu společně se ZÁRUČNÍM LISTEM připojeným na konci těchto pokynů pro obsluhu do autorizovaného servisního střediska společnosti Hitachi.

Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly určeny podle EN60745 a deklarovány ve shodě s ISO 4871.

Změřená vážená hladina akustického výkonu A: 101 dB(A).
Změřená vážená hladina akustického tlaku A: 90 dB(A).
Nejistota K: 3 dB (A).

Používejte ochranu sluchu.

Celkové hodnoty vibrací (vektorový součet triax) stanovené dle normy EN60745.

Plošné broušení:
Hodnota vibračních emisí $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Nejistota K = 1,5 m/s²

Deklarovaná hodnota vibrací byla změřena v souladu se standardní metodou testování a může být použita pro porovnání jednoho nářadí s druhým.
Tuto deklarovanou hodnotu vibrací lze rovněž použít v předběžném hodnocení vystavení.

VAROVÁNÍ

- Vibrační emise během vlastního používání elektrického nářadí se může od deklarované celkové hodnoty lišit v závislosti na způsobu jeho použití.
- Stanovte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy založená na odhadu vystavení vlivům v daných podmínkách použití (v úvahu je třeba vzít všechny části pracovního cyklu, například doby, kdy je nářadí vypnuté i kdy běží naprázdno před spuštěním).

POZNÁMKA

Vlivem stále pokračujícího výzkumného a vývojového programu společnosti HITACHI mohou zde uvedené parametry podléhat změnám bez předchozího upozornění.

(Orijinal talimatların çevirisi)

GENEL ELEKTRİKLİ ALET GÜVENLİK UYARILARI

⚠ UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.
Uyarılara ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

Bu kılavuzu gelecekte başvurmak üzere saklayın.

Uyarılarda kullanılan "elektrikli alet" terimi, şebeke elektriğiyle çalışan (kablolu) veya pille çalışan (kablosuz) elektrikli aletinizi belirtir.

1) Çalışma alanının güvenliği

a) Çalışma alanını iyi aydınlatılmış ve temiz tutun.
Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.

b) Elektrikli aletleri yanıcı sıvı, gaz veya toz gibi patlayıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda çalıştırmayın.
Elektrikli aletlerin çıkardığı kıvılcımlar toz veya gaz halindeki bu maddeleri ateşleyebilir.

c) Bir elektrikli aletle çalışırken çocukları ve izleyicileri uzaklaştırın.
Dikkatinizin dağılması kontrolü kaybetmenize neden olabilir.

2) Elektrik güvenliği

a) Elektrikli aletin fişi elektrik prizine uygun olmalıdır. Fiş üzerinde herhangi bir değişiklik yapmayın. Topraklanmış elektrikli aletlerle herhangi bir adaptör kullanmayın.
Fişlerde değişiklik yapılmaması ve uygun prizlerde kullanılması elektrik çarpma riskini azaltacaktır.

b) Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle gövde temasından kaçının.
Vücudunuzun toprakla temasa geçmesi halinde elektrik çarpma riski artar.

c) Elektrikli aletleri yağmura veya ıslak ortamlara maruz bırakmayın.
Elektrikli alete su girmesi elektrik çarpma riskini artıracaktır.

d) Elektrik kablosuna zarar vermeyin. Kesinlikle elektrikli aleti taşımak, çekmek veya fişini prizden çıkarmak için kabloyu kullanmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlardan veya hareketli parçalardan uzak tutun.
Hasar görmüş veya dolaşmış kablolar elektrik çarpma riskini artırır.

e) Elektrikli aleti açık alanda kullanırken, açık alanda kullanıma uygun bir uzatma kablosu kullanın.
Açık alanda kullanıma uygun bir kablo kullanılması elektrik çarpma riskini azaltır.

f) Eğer bir elektrikli aletin ıslak bir yerde kullanılması kaçınılmaz ise, artık akım cihazıyla (RCD) korunan bir güç kaynağı kullanın.
RCD kullanılması elektrik çarpma riskini azaltır.

3) Kişisel emniyet

a) Bir elektrikli alet kullanırken daima tetikte olun; yaptığınız işi izleyin ve sağduyulu davranın. Aleti yorgunken, alkol veya ilaç etkisi altındayken kullanmayın.
Elektrikli aletleri kullanırken göstereceğiniz bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmayla sonuçlanabilir.

b) Kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük takın.
Uygun koşullar için kullanılan toz maskesi, kaymaz emniyet ayakkabıları, kask veya kulak koruyucu gibi koruyucu ekipmanlar yaralanmaları azaltacaktır.

c) Aletin istenmeden çalışmasını engelleyin. Aleti güç kaynağına ve/veya akü ünitesine bağlamadan, kaldırmadan veya taşımadan önce, güç düğmesinin kapalı konumda olduğundan emin olun.
Elektrikli aletleri parmağınız güç düğmesinin üzerinde olarak taşımanız veya güç düğmesi açılmış durumda fişini takmanız kazalara davetiye çıkarır.

d) Elektrikli aletin gücünü açmadan önce alet üzerindeki ayar veya somun anahtarlarını çıkarın.
Aletin dönen parçalarından birine bağlı kalan bir somun anahtarı veya ayar anahtarı yaralanmaya yol açabilir.

e) Çok uzanmayın. Uygun bir adım mesafesi bırakın ve sürekli olarak dengenizi koruyun.
Böylece, beklenmedik durumlarda aleti daha iyi kontrol etmeniz mümkün olur.

f) Uygun şekilde giyinin. Bol elbiseler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, elbisenizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.
Bol elbiseler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.

g) Eğer toz çekme ve toplama bağlantıları için gerekli aygıtlar sağlanmışsa, bunların bağlı olduğundan ve doğru şekilde kullanıldığından emin olun.
Toz toplama kullanımı, tozla ilişkili tehlikeleri azaltabilir.

4) Elektrikli aletin kullanımı ve bakımı

a) Elektrikli aleti zorlamayın. Uygulamanız için doğru alet kullanın.
Doğru alet, işinizi daha iyi ve tasarlanmış olduğu hız değerinde daha güvenli şekilde yapacaktır.

b) Elektrikli alet güç düğmesinden açılıp kapanmıyorsa, aleti kullanmayın.
Güç düğmesiyle kontrol edilemeyen bir alet tehlikelidir ve tamir edilmeden kullanılmamalıdır.

c) Herhangi bir ayar yapmadan, aksesuarları değiştirmeden veya aleti saklamadan önce fişi güç kaynağından ve/veya akü ünitesinden sökün.
Bu koruyucu güvenlik önlemleri, elektrikli aletin kazayla çalışma riskini azaltır.

d) Atıl durumdaki elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın ve elektrikli alet ve bu kullanım talimatları hakkında bilgi sahibi olmayan kişilerin aleti kullanmasına izin vermeyin.
Elektrikli aletler eğitimsiz kullanıcıların elinde tehlikelidir.

e) Elektrikli aletlerin bakımını yapın. Hareketli parçalarda yanlış hizalanma veya sıkışma olup olmadığını, kırık parça olup olmadığını ve elektrikli aletin çalışmasını etkileyebilecek diğer koşulları kontrol edin.
Eğer hasar varsa, kullanmadan önce aleti tamir ettirin.
Kazaların çoğu elektrikli aletlere kötü bakım işlemleri uygulanmasından kaynaklanmaktadır.

f) Aletleri keskin ve temiz tutun.
Uygun şekilde bakımı yapılan, keskin kenarlara sahip aletlerin sıkışma ihtimali daha azdır ve kontrol edilmesi daha kolaydır.

g) Elektrikli aleti, aksesuarları, uçları, v.b., bu talimatlara uygun şekilde, çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak kullanın.
Elektrikli aletin amaçlanan kullanımlardan farklı işlemler için kullanılması tehlikeli bir duruma yol açabilir.

5) Servis

a) Elektrikli aletinizin servisini sadece orijinal yedek parçalar kullanmak suretiyle uzman bir tamirciye yaptırın.
Böylece, elektrikli aletin güvenli kullanımı sağlanacaktır.

ÖNLEM

Çocukları ve akli dengesi yerinde olmayan kişileri uzak tutun.

Alet, kullanılmadığı zamanlarda çocukların ve akli dengesi yerinde olmayan kişilerin ulaşamayacağı bir yerde saklanmalıdır.

TAŞLAMA VEYA AŞINDIRARAK KESME İŞLEMLERİ İÇİN GENEL GÜVENLİK UYARILARI

a) Bu elektrikli alet, bir taşlama aleti veya kesme aleti olarak kullanım için tasarlanmıştır. Bu elektrikli aletle birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, şekilli açıklamaları ve teknik özellikleri okuyun.
Aşağıda belirtilen tüm talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

b) Bu elektrikli aletle zımparalama, tel fırça ile fırçalama veya cilalama gibi işlemlerin yapılması tavsiye edilmez.
Aletin kullanım amacı dışındaki işlemlerde kullanılması tehlike yaratabilir ve yaralanmaya neden olabilir.

c) Alet üreticisi tarafından özel olarak tasarlanmayan ve tavsiye edilmeyen aksesuarları kullanmayın.
Sadece aksesuarın elektrikli aletinize takılabiliyor olması güvenli çalışmayı garanti etmez.

d) Aksesuarın anma hızı, en az elektrikli alet üzerinde işaretli olan maksimum hıza eşit olmalıdır.
Anma hızlarından daha yüksek hızda çalışan aksesuarlar kırılarak fırlayabilir.

e) Aksesuarınızın dış çapı ve kalınlığı, elektrikli aletinizin nominal kapasitesi dahilinde olmalıdır.
Yanlış boyutlu aksesuarlar uygun şekilde korunamaz ve kontrol edilemez.

f) Aksesuarların montaj vidaları taşlama işmili dişleriyle eşleşmelidir. Flanşlarla monte edilen aksesuarlar için, aksesuarın mil deliği flanşın tespit çapına uymalıdır.
Elektrikli aletin montaj donanımına uymayan aksesuarlar denge kaybına, aşırı titreşime neden olur ve kontrol kaybına neden olabilir.

g) Hasarlı aksesuarları kullanmayın. Her kullanımdan önce, taşlama disklerinde kırıklar ve çatlaklar olup olmadığını, destek yastıkçıklarında çatlaklar, yırtılmalar veya aşırı aşınma olup olmadığını, tel fırçanın gevşeyip gevşemediğini veya tellerinin hasar görüp görmediğini kontrol edin. Eğer elektrikli alet veya aksesuar düşürülürse, hasara karşı kontrol edin veya hasar görmemiş bir aksesuar takın. Bir aksesuarı kontrol ettikten ve taktıktan sonra, kendinizle birlikte çevredeki insanları da dönen aksesuar düzleminden uzaklaştırın ve elektrikli aleti bir dakika için maksimum yüksüz hızda çalıştırın.
Hasar gören aksesuarlar normalde bu test süresi içerisinde aletten koparak ayrılır.

h) Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe bağlı olarak, yüz siperi, koruyucu gözlük veya emniyet gözlüğü kullanın. Gerektiğinde toz maskesi, kulak koruyucusu, eldiven ve taşlama işleminden veya iş parçasından sıçrayan parçacıkları durdurabilen bir önlük kullanın.
Koruyucu gözlük, çeşitli işlemlerin ürettiği fırlayan parçaları durdurabilmelidir. Toz maskesi veya solunum maskesi, çalışmanızın ürettiği parçacıkları süzme yeteneğine sahip olmalıdır. Yüksek gürültü yoğunluğuna uzun süre maruz kalmak, işitme kayıplarına neden olabilir.

i) Çevredeki insanlarla çalışma alanı arasında bir güvenlik mesafesi koruyun. Çalışma alanına giren herkes, kişisel koruyucu donanım kullanmalıdır.
İş parçasından veya kırılan bir aksesuardan ayrılan parçacıklar fırlayarak, yakın çalışma alanının ötesinde yaralanmaya neden olabilir.

j) Kesici aksesuarın gizli kablolarla veya kendi kablosuyla temas edebileceği bir işlem yaparken, elektrikli aleti sadece yalıtılmış kavrama yüzeylerinden tutun.
Kesici aksesuarın bir "aktif" telle temas etmesi, elektrikli aletin çıplak metal parçalarını "aktif" hale getirebilir ve kullanıcıya bir elektrik şoku verebilir.

k) Kabloyu dönen aksesuardan uzağa yerleştirin.
Eğer kontrolü kaybederseniz, kablo kesilebilir veya takılabilir ve eliniz veya kolunuz dönen aksesuar tarafından çekilebilir.

l) Kesinlikle elektrikli aleti aksesuar tamamen duruncaya kadar yere koymayın.
Dönen aksesuar yüzeyi kavrayarak elektrikli aletin kontrolünüzden çıkmasına neden olabilir.

m) Elektrikli aleti yanınızda taşırken çalıştırmayın.
Kazara elbisenizin dönen aksesuarla temas etmesi, aksesuarın elbisenizi kavrayarak vücudunuza çekilmesine neden olabilir.

n) Elektrikli aletin hava çıkış deliklerini düzenli olarak temizleyin.
Aksi halde, motor fanı tozu muhafazanın içine çeker ve fazla metal tozu birikmesi elektrik arızasına neden olabilir.

o) Elektrikli aleti yanıcı maddelerin yakınında kullanmayın.
Kıvılcımlar bu malzemeleri ateşleyebilir.

p) Sıvı soğutma maddeleri gerektiren aksesuarlar kullanmayın.
Su veya başka sıvı soğutucuların kullanılması elektrik çarpmasına ve hatta ölüme yol açabilir.

GERİ TEPME VE İLGİLİ UYARILAR

Geri tepme, dönen bir çarkın, destek yastıkçığının, fırçanın veya herhangi bir aksesuarın sıkıştırılmasına veya takılmasına karşı gösterilen ani reaksiyondur. Sıkışma veya takılma, dönen aksesuarın hızlı bir şekilde durarak, kontrolsüz elektrikli aletin bağlanma noktasında aksesuarın dönme yönüde ters yönde zorlanmasına neden olur.

Örneğin, bir taşlama diski iş parçası tarafından engellenir veya sıkıştırılırsa, diskin sıkışma noktasına giren kenarı malzemenin yüzeyini delerek diskin dışarıya doğru kaymasına veya geri tepmesine neden olabilir. Disk, sıkışma noktasında diskin hareket yönüne bağlı olarak operatöre doğru veya operatörden uzaklaşacak yönde ileri fırlayabilir.

Aynı zamanda, taşlama diskleri bu koşullar altında kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli aletin yanlış kullanılmasının ve/veya yanlış çalıştırma işlemlerinin veya koşullarının sonucu oluşur ve aşağıda belirtildiği gibi uygun önlemler alınarak engellenebilir.

a) Elektrikli aleti sıkı şekilde kavrayın ve vücudunuzun ve kolunuzun konumunu geri tepme kuvvetlerine dayanacak şekilde ayarlayın. Çalıştırmaya başlama sırasında geri tepme veya tork reaksiyonu üzerinde maksimum kontrol için (eğer mevcutsa) daima yardımcı kolu kullanın.
Eğer uygun önlemler alınırsa, operatör tork reaksiyonlarını veya geri tepme kuvvetlerini kontrol edebilir.

b) Kesinlikle elinizi dönen bir aksesuarın yakınında tutmayın.
Aksesuar geri teperek elinize çarpabilir.

c) Vücudunuzu elektrikli aletin geri tepme durumunda hareket edeceği bölgenin dışında tutun.
Geri tepme hareketi, aleti takılma noktasında diskin hareketine zıt yönde itecektir.

d) Köşeler, keskin kenarlar, v.b. ile çalışırken özel dikkat gösterin. Aksesuar sıçramasından ve takılmasından kaçının.
Köşeler, sert kenarlar veya sıçrama hareketi dönen aksesuarı sıkıştırma eğilimindedir ve kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.

e) Alete testere zinciri, ağaç oyma bıçağı veya dişli testere bıçağı takmayın.
Bu tür bıçaklar sık sık geri tepme yaratır ve kontrol kaybına neden olur.

TAŞLAMA VE AŞINDIRARAK KESME İŞLEMLERİ İÇİN ÖZEL GÜVENLİK UYARILARI

a) Sadece elektrikli aletiniz için tavsiye edilen disk tiplerini ve seçilen disk için tasarlanan özel muhafazayı kullanın.
Elektrikli aletiniz için tasarlanmamış diskler uygun şekilde korunamayabilir ve güvenli değildir.

b) Ortası basık disklerin taşlama yüzeyi koruyucu kenar düzleminin altına monte edilmelidir.
Koruyucu kenar düzleminden dışarı çıkan doğru takılmamış bir disk yeterli olarak korunamaz.

c) Muhafaza elektrikli alete emniyetli şekilde takılmalı ve diskin operatöre bakan açık kısmı minimum olacak şekilde maksimum güvenlik için yerleştirilmelidir.
Koruyucu, kullanıcıyı kırık disk parçalarından, diskle kazara temastan ve kıyafetleri tutuşturabilecek kıvılcımlardan korur.

d) Diskler sadece tavsiye edilen uygulamalar için kullanılmalıdır. Örneğin: kesme diskinin kenarıyla taşlama yapmayın.
Aşındırarak kesme diskleri çevresel taşlama amaçlıdır; bu disklere uygulanan yan kuvvetler parçalanmalarına neden olabilir.

e) Daima seçtiğiniz disk için uygun boyut ve şekle sahip, hasar görmemiş disk flanşları kullanın.
Uygun disk flanşları diski desteklemek suretiyle kırılma olasılığını azaltır. Kesme diskleri için flanşlar, taşlama çarkı flanşlarından farklı olabilir.

f) Daha büyük elektrikli aletlerde kullanılıp aşınarak küçülmüş diskler kullanmayın.
Daha büyük elektrikli aletler için üretilen diskler, küçük bir aletin daha yüksek hızı için uygun değildir ve yarılabilir.

AŞINDIRARAK KESME İŞLEMLERİ İÇİN ÖZEL İLAVE GÜVENLİK UYARILARI

a) Kesme diskini "sıkıştırmayın" veya aşırı baskı uygulamayın. Kesme derinliğini artırmaya çalışmayın.
Diske aşırı baskı uygulanması, kesme işlemi sırasında diskin yükünü ve bükülme veya körelme hassasiyetini ve geri tepme veya disk kırılma olasılığını artırır.

b) Vücudunuzu dönen diskle aynı hizada veya diskin arkasında tutmayın.
Çalışma noktasında disk vücudunuzdan uzaklaşacak şekilde hareket ettiğinde, olası geri tepme hareketi dönen diski ve elektrikli aleti doğrudan üzerinize itebilir.

c) Disk sıkıştığında veya herhangi bir nedenle bir kesme işlemine ara verdiğinizde, elektrikli aleti güç düğmesinden kapatın ve disk tamamen duruncaya kadar elektrikli aleti hareketsiz olarak tutun. Kesinlikle kesme diski hareket etmeye devam ederken diski kesme noktasından çıkarmaya çalışmayın; aksi takdirde geri tepme oluşabilir.
Diskin sıkışma nedenini araştırın ve gidermek için gerekli işlemi yapın.

d) Kesme işleminine tekrar başlarken, hemen iş parçası üzerinde çalışmayın. Diskin tam hıza ulaşmasını bekledikten sonra dikkatli bir şekilde kesme noktasına tekrar girin.
Eğer elektrikli alet iş parçası üzerinde tekrar çalıştırılmaya başlanırsa, disk sıkışabilir, hareket edebilir veya geri tepebilir.

e) Diskin sıkışma veya geri tepme riskini en aza indirmek için panelleri veya büyük boyutlu iş parçalarını destekleyin.
Büyük iş parçaları, kendi ağırlıkları altında bükülme eğilimi gösterirler. Destekler, kesme çizgisinin yakınında iş parçasının altına ve diskin her iki tarafında iş parçasının kenarına yakın olarak yerleştirilmelidir.

f) Mevcut duvarlarda ve diğer rutubet tecrit bölgelerinde bir "cep kesimi" yaparken son derece dikkatli olun.
Çıkıntı yapan disk; gaz veya su borularını, elektrik kablolarını veya geri tepmeye neden olabilecek nesneleri kesebilir.

KALIPÇI TAŞLAMALAR İÇİN GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

- Çark üzerinde işaretli hızın, taşlamanın anma hızına eşit veya daha büyük olup olmadığını kontrol edin.
- Çark boyutlarının taşlama ile uyumlu olduğundan emin olun.
- Taşlama diskleri, üreticinin talimatlarına uygun olarak saklanacak ve dikkatli şekilde kullanılacaktır.
- Taşlama diskini kullanmadan önce kontrol edin; kırılmış, çatlamış veya başka şekilde hasar görmüş ürünleri kullanmayın.
- Monte edilen çarkların ve uçların üreticinin talimatlarına göre takıldığından emin olun.
- Bağlı aşındırıcı ürünle birlikte sağlandığında ve ihtiyaç duyulduğunda, kurutma kağıtlarının kullandığından emin olun.
- Aşındırıcı ürünün kullanımdan önce doğru şekilde takıldığından ve sıkıldığından emin olun ve aleti güvenli bir konumda 30 saniye yüksüz çalıştırın; dikkate değer bir titreşim varsa veya başka kusurlar fark ederseniz derhal aleti durdurun. Bu durumda, makineyi kontrol ederek nedenini tespit edin.
- Eğer alet bir muhafazayla teçhiz edilmişse, aleti bu muhafaza olmadan kesinlikle kullanmayın.
- Zımparalı aşındırıcı kesme tekerleği kullanırken standart donanım olan tekerlek koruyucuyu çıkarıp, yan koruyucu taktığınızdan emin olun (ayrıca satılır) (**Şekil 4**).
- Büyük delikli taşlama disklerini uydurmak için ayrı indirgeme kovanları veya adaptörler kullanmayın.
- Vida dişli deliğe sahip diskler takılacak şekilde tasarlanan aletler için, diskteki dişin mil uzunluğunu kabul edecek kadar uzun olduğundan emin olun.
- İş parçasının uygun şekilde desteklenip desteklenmediğini kontrol edin.
- Yan taşlama için kesme diski kullanmayın.
- Kullanımdan kaynaklanan kıvılcımların tehlike yaratmadığından, örneğin insanlara çarpmadığından veya yanıcı maddeleri ateşlemediğinden emin olun.
- Tozlu koşullarda çalışırken havalandırma açıklıklarının temiz tutulduğundan emin olun; eğer tozu temizlemek gerekirse, önce aletin elektrik fişini prizden çekin (metalik olmayan nesneler kullanın) ve iç parçalara zarar vermemeye dikkat edin.
- Daima emniyet gözlüğü ve koruyucu kulaklık kullanın. Toz maskesi, gözlük, kask ve önlük gibi diğer kişisel koruyucu donanımlar da kullanılmalıdır.
- Aletin gücü kapatıldıktan sonra dönmeye devam eden diske dikkat edin.

İLAVE GÜVENLİK UYARILARI

1. Kullanılacak güç kaynağının, ürün isim plakası üzerinde belirtilen güç gerekliliklerine uygun olduğundan emin olun.
2. Güç düğmesinin OFF (KAPALI) konumunda olduğundan emin olun. Eğer güç düğmesi “ON” (AÇIK) konumda iken fiş prize takılırsa, elektrikli alet hemen çalışmaya başlayarak ciddi bir kazaya enden olabilir.
3. Çalışma alanı güç kaynağından uzaksa, yeterli kalınlığa ve anma kapasitesine sahip bir uzatma kablosu kullanın. Uzatma kablosu mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır.
4. Kullanılacak bastırılmış orta diskin doğru tipte olduğundan ve çatlaklar veya yüzey kusurları içermediğinden emin olun. Aynı zamanda, bastırılmış orta diskin uygun şekilde takılıp takılmadığını ve disk somununun emniyetli şekilde sıkılıp sıkılmadığını kontrol edin.
5. Aletin gücünü açmadan önce basmalı düğmeye iki veya üç defa basarak düğmenin devre dışı olduğundan emin olun.
6. Makinenin ömrünü uzatmak ve birinci sınıf bir sonuç sağlamak için, makine çok fazla basınç uygulayarak aşırı yüklenmemelidir. Çoğu uygulamada, tek başına makinenin ağırlığı verimli taşlama için yeterlidir. Çok fazla basınç, dönme hızının azalmasına, yüzey bitirme kalitesinin düşmesine ve makinenin ömrünü kısaltabilecek aşırı yüklenmeye neden olacaktır.
7. Disk, aletin gücü kapatıldıktan sonra dönmeye devam eder.
   Makinenin gücünü kapattıktan sonra, bastırılmış orta disk tamamen duruncaya kadar makineyi yere koymayın. Ciddî kazalardan kaçınmanın yanı sıra, bu önlem makinenin emdiği toz ve talaş miktarını da azaltacaktır.
8. Makine kullanılmadığında, güç kaynağı bağlantısı kesilmelidir.
9. Ciddî bir kazaya meydan vermemek için, bastırılmış orta diski takmadan ve sökmeden önce aletin gücünü KAPATIN ve elektrik fişini prizden çıkarın.
10. RCD
    Daima 30 mA veya daha az anma artık akımına sahip bir artık akım cihazı kullanılması önerilir.

SEMBOLLER

UYARI

Aşağıda, bu makine için kullanılan simgeler gösterilmiştir. Makineyi kullanmadan önce bu simgelerin ne anlama geldiğini bildiğinizden emin olun.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Taşlama
	Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.
	Daima koruyucu gözlük takın.
	Sadece AB ülkeleri için Elektrikli aletleri evdeki çöp kutusuna atmayın! Kullanım ömrünü dolduran elektrikli aletler, atık elektrikli ve elektronik cihazlarla ilgili 2002/96/EC Avrupa Direktifine ve bu Direktifin ulusal kanunlar çerçevesinde uygulanma şekline göre ayrı olarak toplanmalı ve çevre şartlarına uygun bir geri dönüşüm tesisine gönderilmelidir.
V	Anma gerilimi
~	Alternatif akım
P	Güç girişi
n	Nominal hız
min^{-1}	Dakika başına devir veya ileri-geri hareket sayısı
D	Çarkın dış çapı
d	Çarkın delik çapı
t	Çark kalınlığı
	Çevresel hız
	Ağırlık (Sadece ana gövde)
	AÇMA
	KAPAMA
	Yumuşak başlama
	Genel karbon fırçası
	Otomatik duran karbon fırçası
	Elektrik fişini prizden çıkarın
	Uyarı
	Sınıf II alet

STANDART AKSESUARLAR

Ana üniteye (1 ünite) ilave olarak, ambalajda aşağıda listelenen aksesuarlar yer alır

- İngiliz Anahtarı 1
- Yan kol.....1
- Alyan anahtarı 1

Standart aksesuarlar haber vermeden değiştirilebilir.

UYGULAMALAR

- Dökme kanadın çıkarılması ve çeşitli tipte çelik, bronz ve alüminyum malzemelerin ve dökümlerin tesviyesi.
- Kaynaklı kısımların veya kesme şaloması vasıtasıyla kesilen kısımların taşlanması
- Sentetik reçineler, taş, tuğla, mermer, vb. taşlaması
- Sentetik beton, taş, tuğla, mermer ve diğer benzer malzemelerin kesilmesi.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Bu makinenin teknik özellikleri, sayfa 136’teki Tabloda listelenmiştir.

NOT

HITACHI’nin sürekli araştırma ve geliştirme çalışmaları nedeniyle, burada belirtilen teknik özelliklerde önceden haber verilmeden değişiklik yapılabilir.

MONTAJ VE ÇALIŞTIRMA

İşlem	Şekil	Sayfa
Çark muhafazasıın takılması ve ayarlanması	1	137
Yan kolun tespit edilmesi	2	137
Bastırılmış orta diskin takılması	3	137
Kesme diskinin takılması	4	138
Elmas disk takma	5	138
Düğmeyle kumanda	6	138
Taşlama açısı ve taşlama yöntemi	7	138
Karbon fırçaların değiştirilmesi	8	139
Aletsiz disk muhafazasının bakımı	9	139
Aksesuarları seçme	—	140

BAKIM VE MUAYENE

1. **Bastırılmış orta diskin muayene edilmesi**
   Bastırılmış orta diskte çatlaklar ve yüzey kusurları olmadığından emin olun.
2. **Montaj vidalarının muayene edilmesi**
   Tüm montaj vidalarını düzenli olarak kontrol edin ve uygun şekilde sıkılmış olduklarından emin olun. Gevşeyen vida varsa derhal sıkın. Aksi halde, ciddi tehlikeye yol açabilir.
3. **Karbon fırçaların muayene edilmesi (Şekil 8)**
   Motorda, sarf malzemesi olan karbon fırçalar kullanılır. Fazla aşınan bir karbon fırça motor arızasına neden olabileceğinden, karbon fırçalar aşındığında veya "aşınma limiti" ⓑ ne yaklaştığında, şekilde görülen karbon fırça No ⓐ ile aynı numaraya sahip yenileriyle değiştirin. Ayrıca, karbon fırçaları daima temiz tutun ve fırça tutucuları içinde serbestçe kayabildiklerinden emin olun.
4. **Karbon fırçaların değiştirilmesi (Şek. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Şek. 8)

〈Sökme〉

(1) Fırça kapağını ⓓ tutarak D4 kılavuz vidasını ⓒ gevşetin ve fırça kapağını çıkarın.
(2) Karbon fırçayı tutan yayın ⓔ köşesini yardımcı alyan anahtarı veya küçük bir tornavida kullanarak yukarı kaldırın. Yayın köşesini fırça tutucunun ⓕ dışına doğru kaldırın.
(3) Karbon fırçanın ⓗ üzerindeki kablonun ⓖ ucunu fırça tutucunun bağlantı ucundan ve sonrasında karbon fırçayı karbon tutucudan çıkartın.

〈Montaj〉

(1) Karbon fırça kablosunun ucunu, fırça tutucunun bağlantı ucu bölümüne yerleştirin.
(2) Karbon fırçayı karbon tutucuya yerleştirin.
(3) Yardımcı alyan anahtarı veya küçük bir tornavida kullanarak yayın köşesini karbon fırçanın baş kısmına döndürün.
(4) Fırça kapağını takın ve D4 kılavuz vidasını sıkın.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Fırça kapaklarını yarık başlı tornavida ile sökün. Daha sonra karbon fırçalar kolayca çıkarılabilir.

5. **Elektrik kablosunun değiştirilmesi**
   Eğer elektrik kablosunun değiştirilmesi gerekiyorsa, tehlikeli bir duruma meydan vermemek için bu işlem Hitachi Yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.
6. **Motorun bakımı**
   Motor ünitesinin sargısı, elektrikli aletin tam "kalbi"dir. Sargının hasar görmemesi ve/veya yağ veya suyla ıslanmaması için gerekli özeni gösterin.

İKAZ

Ağırlaş aletlerinin kullanımı ve bakımı konusunda her ülkede yürürlükte olan güvenlik düzenlemelerine ve standartlarına uygun davranılmalıdır.

GARANTİ

Hitachi Elektrikli El Aletlerine yasalar / ülkelere özgü mevzuatlar çerçevesinde garanti veriyoruz. Bu garanti, yanlış veya kötü kullanımdan veya normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklanan arıza ve hasarları kapsamamaktadır. Şikayet durumunda, lütfen Elektrikli El Aletini, sökülmemiş şekilde, bu Kullanım Kılavuzu'nun sonunda bulunan GARANTİ BELGESİYLE birlikte bir Hitachi Yetkili Servis Merkezi'ne gönderin.

Havadan yayılan gürültü ve titreşimle ilgili bilgiler

Ölçülen değerler EN60745'e göre belirlenmiş ve ISO 4871'e göre beyan edilmiştir.

Ölçülmüş A-ağırlıklı ses gücü seviyesi: 101 dB (A)
Ölçülmüş A-ağırlıklı ses basıncı seviyesi: 90 dB (A)
Belirsizlik K: 3 dB (A)

Kulak koruyucu takın.

EN60745'e göre belirlenen toplam vibrasyon değerleri (üç eksenli vektör toplamı).

Yüzey taşlama:
Vibrasyon emisyon değeri $\mathbf{a}_{h,\ AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Belirsizlik K = 1,5 m/s²

Beyan edilen toplam vibrasyon değeri standart bir test yöntemine göre ölçülmüştür ve bir aleti diğeriyle karşılaştırmak için kullanılabilir.
Aynı zamanda, bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir

UYARI

- Elektrikli aletin kullanımı sırasında vibrasyon emisyonu, aletin kullanma şekline bağlı olarak belirtilen değerden farklılık gösterebilir.
- Gerçek kullanım koşullarındaki maruz kalma değerlendirmesini esas alarak kullanıcıyı koruyacak güvenlik önlemlerini belirleyin (kullanım süresine ilave olarak aletin kapatıldığı ve rölantide çalıştığı zamanlarda çalışma çevriminde yer alan tüm parçaları dikkate alarak).

NOT

HITACHI'nin sürekli araştırma ve geliştirme çalışmaları nedeniyle, burada belirtilen teknik özelliklerde önceden haber verilmeden değişiklik yapılabilir.

(Traducerea instrucțiunilor originale)

AVERTISMENTE GENERALE PRIVIND SIGURANȚA SCULELOR ELECTRICE

⚠ **AVERTISMENT**

Citiți toate avertismentele privind siguranța și toate instrucțiunile.

Nerespectarea avertismentelor și a instrucțiunilor poate avea ca efect producerea de șocuri electrice, incendii și/sau vătămări grave.

Păstrați toate avertismentele și toate instrucțiunile, pentru a le putea consulta pe viitor.

Termenul „sculă electrică" prezent în toate avertismentele de mai jos se referă la scula dumneavoastră electrică alimentată la priză (cu cablu de alimentare) sau la scula electrică alimentată cu acumulatori (fără cablu de alimentare).

1) **Siguranța în zona de lucru**
   a) **Păstrați zona de lucru curată și bine iluminată.**
   Zonele de lucru dezordonate și întunecate predispun la accidente.
   b) **Nu utilizați sculele electrice în atmosferă explozivă, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau a prafurilor inflamabile.**
   Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau aburii.
   c) **Țineți copiii sau privitorii la distanță în timp ce utilizați scula electrică.**
   Distragerea atenției vă poate face să pierdeți controlul asupra sculei.

2) **Siguranța electrică**
   a) **Ștecărele sculelor electrice trebuie să corespundă prizelor în care sunt introduse.**
   Nu modificați niciodată ștecărul în niciun fel.
   Nu folosiți niciun fel de adaptoare pentru ștecăr la sculele electrice cu împământare (legate la pământ).
   Ștecărele nemodificate și prizele corespunzătoare reduc riscul de șoc electric.
   b) **Evitați contactul corpului cu suprafețele împământate, cum ar fi conductele, radiatoarele, cuptoarele și frigiderele.**
   În cazul în care corpul dvs. este împământat există un risc crescut de electrocutare.
   c) **Nu expuneți sculele electrice la ploaie și nu le lăsați în atmosferă umedă.**
   Intrarea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.
   d) **Nu forțați cablul de alimentare. Nu folosiți niciodată cablul de alimentare pentru a transporta, a trage sau a scoate scula electrică din priză.**
   Țineți cablul de alimentare departe de căldură, ulei, muchii ascuțite și de piese în mișcare.
   Cablurile de alimentare deteriorate sau încolăcite măresc riscul de șoc electric.
   e) **Atunci când folosiți o sculă electrică în aer liber, utilizați un prelungitor adecvat pentru utilizarea în exterior.**
   Folosirea unui prelungitor adecvat pentru exterior reduce riscul de șoc electric.
   f) **Dacă utilizarea într-o zonă umedă nu poate fi evitată, folosiți o sursă de alimentare cu întrerupător de protecție la curent rezidual (RCD).**
   Folosirea dispozitivelor RCD reduce riscul producerii șocurilor electrice.

3) **Siguranța personală**
   a) **Atunci când folosiți o sculă electrică fiți vigilent, fiți atent la ceea ce faceți și acționați conform bunului simț.**
   Nu folosiți scule electrice atunci când sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.
   Un moment de neatenție în timpul utilizări unei scule electrice poate provoca vătămări personale grave.
   b) **Folosiți echipament de protecție personală. Purtați întotdeauna protecție pentru ochi.**
   Echipamentele de protecție cum ar fi măștile pentru praf, încălțămintea anti-alunecare, căștile și protecțiile auditive, folosite în situațiile corespunzătoare, reduc vătămările personale.
   c) **Preveniți pornirea neintenționată. Înainte de a conecta scula la priză și / sau la setul de acumulatori și înainte de a ridica sau transporta scula, asigurați-vă că întrerupătorul este pe poziția oprit.**
   Transportarea sculelor electrice cu degetul pe întrerupător sau introducerea în priză a sculelor electrice care au întrerupătorul pe poziția pornit sunt situații ce predispun la accidente.
   d) **Înainte de a pune scula electrică în funcțiune, îndepărtați toate cheile de reglare și orice alte chei.**
   O cheie sau o cheie de reglare rămase atașate de piesa rotativă a sculei electrice poate provoca vătămări personale.
   e) **Evitați dezechilibrarea. Mențineți permanent un contact corect al piciorului și un bun echilibru.**
   Acest lucru permite un mai bun control al sculei electrice în situații neașteptate.
   f) **Purtați haine corespunzătoare. Nu purtați haine largi și nici bijuterii. Țineți-vă părul, hainele și mănușile departe de piesele în mișcare.**
   Hainele largi, bijuteriile și părul lung pot fi prinse în piesele în mișcare.
   g) **Dacă sunt prevăzute dispozitive de conectare la facilități de extragere și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt conectate și sunt folosite corespunzător.**
   Utilizarea acestor dispozitive poate reduce pericolele legate de praf.

4) **Utilizarea și îngrijirea sculei electrice**
   a) **Nu forțați scula electrică. Folosiți scula adecvată pentru aplicația dvs.**
   Scula potrivită va face treabă mai bună și mai sigură, la parametrii la care a fost proiectată.
   b) **Nu folosiți scula electrică în cazul în care întrerupătorul nu își îndeplinește funcția de pornire și oprire.**
   Sculele electrice care nu pot fi comandate prin intermediul întrerupătorului sunt periculoase și trebuie reparate.
   c) **Înainte de a face orice fel de reglaje, de a schimba accesoriile și de a depozita sculele electrice, scoateți ștecărul din priză și / sau de la setul de acumulatori.**
   Aceste măsuri preventive de siguranță reduc riscul pornirii accidentale a sculei electrice.
   d) **Depozitați sculele electrice neutilizate departe de zona de acțiune a copiilor și nu lăsați persoanele care nu sunt familiarizate cu scula electrică sau cu prezentele instrucțiuni să folosească scula electrică.**
   Sculele electrice sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
   e) **Întreținerea sculelor electrice. Verificați alinierea și prinderea pieselor în mișcare, ruperea pieselor precum și toate celelalte aspecte care ar putea să influențeze funcționarea sculelor electrice.**
   Dacă scula electrică este deteriorată, înainte de a o utiliza, duceți-o la reparat.
   Multe accidente sunt provocate de scule electrice întreținute necorespunzător.

f) Păstrați elementele de tăiere curate și ascuțite.
Elementele de tăiere bine întreținute și cu muchiile de tăiere bine ascuțite sunt mai ușor de controlat și este mai puțin probabil să se agațe.

g) Folosiți scula electrică, accesoriile și vârfurile etc. în conformitate cu prezentele instrucțiuni, luând în considerare condițiile de lucru și operațiunile ce urmează a fi efectuate.
Folosirea sculei electrice pentru alte operațiuni decât cele prevăzute poate avea ca efect apariția unor situații periculoase.

5) Service

a) Scula electrică trebuie reparată de o persoană calificată, folosind numai piese de schimb identice.
Astfel se asigură menținerea siguranței sculei electrice.

PRECAUȚIE
Țineți copiii și persoanele infirme la distanță.
Atunci când nu este folosită, scula electrică trebuie depozitată departe de zona de acțiune a copiilor și a persoanelor infirme.

AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ GENERALE PENTRU OPERAȚIUNILE DE ȘLEFUIRE SAU TĂIERE ABRAZIVĂ

a) Această sculă electrică este menită să funcționeze ca polizor sau mașina de tăiat. Citiți toate avertismentele de siguranță, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică.
Nerespectarea tuturor instrucțiunilor de mai jos poate avea ca efect producerea de șocuri electrice, incendii și/ sau vătămări grave.

b) Efectuarea operațiunilor cum ar fi sablarea, perierea cu perie de sârmă și lustruirea nu sunt recomandate cu această sculă electrică.
Operațiunile care nu corespund cu modul de utilizare al acestei scule electrice pot produce pericole sau vătămare corporală.

c) Nu utilizați accesorii care nu sunt proiectate și recomandate în mod special de către fabricant.
Doar pentru că un accesoriu se potrivește cu scula electrică, nu garantează operarea în siguranță.

d) Viteza nominală a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu viteza maximă marcată pe scula electrică.
Accesoriile care funcționează la viteză mai mare decât viteza nominală se pot rupe sau pot zbura de pe sculă.

e) Diametrul extern și grosimea accesoriului dumneavoastră trebuie să fie în limita capacității sculei electrice.
Accesoriile cu dimensiuni incorecte nu pot fi ținute sub supraveghere sau control în mod adecvat.

f) Montarea prin înșurubare a accesoriilor trebuie să se potrivească filetului arborelui polizorului. Pentru accesoriile montate cu bride, orificiul pentru accesoriu al axului trebuie să se potrivească diametrului de localizare al bridei.
Accesoriile care nu se potrivesc pieselor de montare ale sculei electrice vor funcționa dezechilibrat, vor vibra excesiv și pot fi scăpate de sub control.

g) Nu utilizați accesorii deteriorate. Înainte de utilizare, verificați fiecare accesoriu cum ar fi discurile abrazive, pentru a vedea dacă prezintă ciobiri și crăpături, platoul posterior pentru a vedea dacă prezintă crăpături, rupturi sau uzură excesivă, peria de sârmă pentru a vedea dacă are fire libere sau crăpate. Dacă scula electrică sau un accesoriu a fost scăpat, verificați să vedeți dacă prezintă daune sau instalați un accesoriu nedeteriorat. După inspectarea și instalarea unui accesoriu, poziționați-vă, dumneavoastră și spectatorii, departe de planul accesoriului rotativ și rulați scula electrică la viteză maximă în gol, timp de un minut.
În mod normal, accesoriile deteriorate se vor rupe în timpul acestui test.

h) Purtați echipament de protecție personală. În funcție de aplicație, utilizați un scut pentru față sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască contra prafului, căști de protecție, mănuși și un șorț capabil să oprească fragmentele mici abrazive sau ale elementului prelucrat.
Protecția pentru ochi trebuie să fie capabilă să oprească resturile aruncate de diferitele operațiuni. Masca contra prafului sau masca respiratorie trebuie să poată filtra particulele generate de operațiunea dumneavoastră. Expunerea prelungită la zgomote puternice pot duce la pierderea auzului.

i) Țineți spectatorii la o distanță sigură de zona de lucru. Oricine intră în zona de lucru trebuie să poarte echipament de protecție personală.
Pot zbura fragmente din elementul prelucrat sau dintr-un accesoriu rupt și pot provoca răni, în zona imediată zonei de operare.

j) Țineți scula electrică de mânerele izolate, atunci când se execută o operațiune de tăiere în care scula ar putea atinge cabluri ascunse sau propriul cablu.
Accesoriile de tăiere care intră în contact cu un cablu „sub tensiune" pot pune „sub tensiune" părțile metalice descoperite și pot electrocuta operatorul.

k) Poziționați cablul de alimentare la distanță de accesoriul rotativ.
Dacă pierdeți controlul, cablul de alimentare poate fi tăiat sau agățat și vă poate trage mâna sau brațul în accesoriul rotativ.

l) Nu așezați niciodată scula electrică până când accesoriul nu s-a oprit complet.
Accesoriul rotativ poate prinde suprafața și poate duce la scăparea de sub control a sculei electrice.

m) Nu rulați scula electrică cât timp o purtați în lateral.
Contactul accidental cu accesoriul rotativ v-ar putea agăța hainele, trăgând accesoriul pe corpul dumneavoastră.

n) Curățați regulat orificiile de ventilație ale sculei electrice.
Ventilatorul motorului va atrage praful în interiorul carcasei și acumularea excesivă de pulbere de metal poate produce pericole electrice.

o) Nu operați scula electrică lângă materiale inflamabile.
Scânteile pot aprinde aceste materiale.

p) Nu utilizați accesorii care necesită agenți de răcire lichizi.
Utilizarea apei sau a altor lichide poate produce electrocutarea sau șoc electric.

RECULUL ȘI AVERTISMENTELE AFERENTE

Recul este o reacție bruscă la un disc rotativ, platou posterior, perie sau alt accesoriu ciupit sau agățat. Ciupirea sau agățarea produce oprirea rapidă a accesoriului rotativ, care la rândul său forțează mișcarea necontrolată a sculei electrice în direcția opusă de rotire a accesoriului, în punctul de blocare.
Spre exemplu, dacă un disc abraziv este agățat sau ciupit de elementul prelucrat, marginea ciupită a discului poate săpa în suprafața materialului, ducând la ieșirea discului sau la lovire înapoi. Discul poate sări spre sau în direcție opusă de operator, în funcție de direcția de mișcare a discului în punctul de ciupire. Discurile abrazive se pot rupe în aceste condiții.
Recul este rezultatul utilizării incorecte și / sau al procedurilor de operare sau condițiilor incorecte și poate fi evitat dacă sunt luate măsurile adecvate, conform celor de mai jos.

a) Mențineți o priză fermă pe scula electrică și poziționați-vă corpul și brațul pentru a rezista la forțele de recul. Utilizați mânerul auxiliar, dacă există, pentru control maxim al reculului sau al reacției cuplului în timpul pornirii.

Operatorul poate controla reacțiile la cuplu sau forțele de recul, dacă sunt luate măsurile necesare.

b) Nu așezați mâna lângă accesoriul rotativ.
Accesoriul poate recula peste mâna dumneavoastră.

c) Nu vă poziționați corpul într-o zonă în care se va deplasa scula electrică, dacă are loc reculul.
Reculul va propulsa scula în direcția opusă față de mișcarea discului, în punctul de agățare.

d) Fiți atenți când lucrați la colțuri, muchii ascuțite etc. Evitați saltul și agățarea accesoriului.
Colțurile, muchiile ascuțite sau salturile au tendința de a agăța accesoriul și pot duce la pierderea controlului sau la recul.

e) Nu atașați o lamă de drujbă, o lamă de sculptură pentru lemn sau o lamă de fierăstrău.
Aceste lame produc frecvent recul și pierderea controlului.

AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ SPECIFICE PENTRU OPERAȚIUNILE DE ȘLEFUIRE ȘI TĂIERE ABRAZIVĂ

a) Utilizați doar tipurile de discuri recomandate pentru scula electrică și apărătoarea specifică proiectată pentru discul selectat.
Discurile care nu sunt proiectate pentru această sculă electrică nu pot fi protejate în mod adecvat și nu sunt sigure.

b) Suprafața de polizare a roților cu centrul scobit trebuie montată sub planul marginii apărătorii.
O roată montată necorespunzător care iese prin planul marginii apărătorii nu poate fi protejată adecvat.

c) Apărătoarea trebuie să fie prinsă temeinic pe scula electrică și poziționată pentru siguranță maximă, astfel încât operatorul să fie expus la o porțiune minimă de disc.
Apărătoarea ajută la protejarea operatorului de fragmente rupte din roadă, de contactul accidental cu roata și de scânteile care pot aprinde îmbrăcămintea.

d) Discurile trebuie utilizate doar pentru aplicațiile recomandate. Spre exemplu: nu șlefuiți cu lateralul discului de tăiere.
Discurile abrazive de tăiere sunt proiectate pentru șlefuire periferică, forțele laterale aplicate acestor discuri pot duce la sfărâmarea acestora.

e) Utilizați întotdeauna flanșe cu mărimea și forma corectă pentru discul selectat.
Flanșele corecte susțin discul, reducând posibilitatea de rupere a acestuia. Flanșele pentru discurile de tăiere pot fi diferite de cele pentru discurile de șlefuire.

f) Nu utilizați discuri uzate de la scule electrice mai mari.
Discurile proiectate pentru scule electrice mai mari nu sunt adecvate pentru viteza mai mare a sculei electrice mici și pot exploda.

AVERTISMENTE SUPLIMENTARE DE SIGURANȚĂ SPECIFICE PENTRU OPERAȚIUNILE TĂIERE ABRAZIVĂ

a) Nu „blocați“ discul de tăiere sau nu aplicați presiune excesivă. Nu încercați să faceți o tăietură excesiv de adâncă.
Forțarea discului crește sarcina și susceptibilitatea la răsucire sau tocire a discului în tăietură și la posibilitatea de recul sau rupere.

b) Nu poziționați corpul în linie cu și în spatele discului rotativ.
Când, în timpul operării, discul se îndepărtează de corpul dumneavoastră, eventualul recul poate propulsa discul în mișcare și scula electrică către dumneavoastră.

c) Când discul s-a blocat sau când întrerupeți o tăiere din orice motiv, opriți scula electrică și țineți-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încercați niciodată să demontați discul de tăiere în timp ce este în mișcare, poate avea loc reculul.
Verificați și luați măsurile necesare pentru a elimina cauza blocării discului.

d) Nu reluați operațiunea de tăiere pe elementul prelucrat. Lăsați discul să atingă viteza maximă și reluați tăietura cu atenție.
Discul se poate bloca, se poate mișca în sus sau poate recula dacă scula este pornită din nou în elementul prelucrat.

e) Susțineți panourile sau orice element prelucrat de dimensiuni mari, pentru a reduce la minim riscul de ciupire și recul.
Elementele prelucrate, mari, tind să atârne sub propria greutate. Trebuie aplicate suporturi sub elementul prelucrat, în apropierea liniei de tăiere și aproape de marginea elementului pe ambele părți ale discului.

f) Fiți foarte atenți când încercați să faceți o „tăietură buzunar“ în pereți existenți sau în alte zone fără vizibilitate.
Discul protuberant poate tăia țevile de gaz sau de apă, firele electrice sau obiectele pot produce recul.

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ PENTRU POLIZOARE

- Verificați ca viteza marcată pe disc să fie egală cu sau mai mare decât viteza nominală de pe polizor;
- Asigurați-vă că dimensiunile discului sunt compatibile cu polizorul;
- Discurile abrazive vor fi stocate și manipulate cu grijă, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- Inspectați discul de polizare înainte de utilizare, nu utilizați produse ciobite, crăpate sau defecte;
- Asigurați-vă că discurile montate și vârfurile sunt aplicate în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- Folosiți amortizoare când sunt furnizate împreună cu produsul abraziv și când sunt necesare;
- Asigurați-vă că produsul abraziv este montat corect și strâns înainte de utilizare și rulați scula în gol timp de 30 de secunde într-o poziție sigură, opriți-o imediat dacă apar vibrații puternice sau detectați alte defecțiuni. Dacă apare această problemă, verificați scula pentru a determina cauza;
- Dacă scula este dotată cu apărătoare, nu o utilizați niciodată fără aceasta;
- Atunci când utilizați o sculă cu disc abraziv pentru tăiere, asigurați-vă că scoateți accesoriul de protecție a roții standard și atașați protecția de roată cu protecție laterală (vândută separat) (**Fig. 4**);
- Nu utilizați bucșe reductoare sau adaptoare separate pentru a adapta discuri abrazive cu orificii mari;
- În cazul sculelor care necesită un disc cu orificiu filetat, asigurați-vă că filetul este destul de lung pentru a se potrivi pe ax;
- Verificați dacă elementul prelucrat este susținut corect;
- Nu utilizați discul de tăiere pentru șlefuire laterală;
- Asigurați-vă că scânteile produse în timpul utilizării nu creează pericole, ex. nu ating persoane sau nu aprind substanțe inflamabile;
- Asigurați-vă că orificiile de ventilație sunt libere când lucrați în locații cu mult praf, dacă este nevoie să curățați praful, mai întâi scoateți instrumentul din priză (nu utilizați obiecte metalice) și evitați deteriorarea componentelor interne;
- Utilizați întotdeauna protecție pentru ochi și urechi. Trebuie purtate și alte echipamente de protecție personală, cum ar fi masca de praf, mănușile, casca și șorțul;
- Fiți atenți la discul care continuă să se rotească și după ce scula a fost oprită.

AVERTISMENTE SUPLIMENTARE PRIVIND SIGURANȚA

1. Asigurați-vă că sursa de curent ce urmează a fi utilizată este conformă cerințelor specificate pe plăcuța produsului.
2. Asigurați-vă că întrerupătorul este în poziția de ÎNCHIS. Dacă ștecărul este conectat la priză în timp ce întrerupătorul este în poziția de DESCHIS, scula electrică va intra în funcțiune imediat, ceea ce ar putea produce un accident grav.
3. Atunci când zona de lucru este departe de sursa de curent, folosiți un prelungitor de secțiune și capacitate nominală suficiente. Prelungitorul trebuie să fie cât mai scurt posibil.
4. Asigurați-vă că discul central redus ce va fi utilizat este de tipul corect și nu prezintă crăpături sau defecte ale suprafeței. Asigurați-vă de asemenea că discul central redus este montat corect și piulița este strânsă temeinic.
5. Confirmați că butonul este dezactivat apăsându-l de două sau trei ori, înainte de a porni scula electrică.
6. Pentru a prelungi viața sculei și pentru a asigura un finisaj de înaltă calitate, este important să nu suprasolicitați mașina, aplicând prea multă presiune. În cazul majorității aplicațiilor, greutatea mașinii este suficientă pentru o șlefuire eficientă. Prea multă presiune va reduce viteza de rotație, va produce o finisare inferioară a suprafeței și suprasolicitarea poate reduce durata de viață a mașinii.
7. Discul continuă să se rotească și după ce scula a fost oprită.
   După decuplarea mașinii, nu o așezați până când discul central redus nu s-a oprit complet. Această precauție va ajuta la prevenirea accidentelor grave și la reducerea cantității de praf și șpan aspirată de mașină.
8. Când mașina nu este utilizată, scoateți-o din priză.
9. Aveți grijă să decuplați scula și să scoateți ștecărul din priză, pentru a evita un accident grav, înaintea montării şi demontării roții centrale reduse.
10. RCD
    Se recomandă folosirea constantă a unui întrerupător de protecție la curent rezidual, cu un curent rezidual nominal de 30 mA sau mai puțin.

SIMBOLURI

AVERTISMENT

În cele ce urmează sunt prezentate simbolurile folosite pentru mașină. Înainte de utilizare, asigurați-vă că înțelegeți semnificația acestora.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Polizor unghiular
	Citiți toate avertismentele privind siguranța și toate instrucțiunile.
	Purtați întotdeauna protecție pentru ochi.
	Numai pentru țările UE Nu aruncați această sculă electrică împreună cu deșeurile menajere! În conformitate cu Directiva Europeană 2002/96/CE referitoare la deșeurile reprezentând echipamente electrice și electronice și la implementarea acesteia în conformitate cu legislațiile naționale, sculele electrice care au ajuns la finalul duratei de folosire trebuie colectate separat și duse la o unitate de reciclare compatibilă cu mediul înconjurător.
V	Tensiune nominală
~	Curent alternativ
P	Alimentare cu electricitate
n	Turație nominală
min^{-1}	Rotații sau turații pe minut
D	Diametru exterior disc
d	Diametru orificiu disc
t	Grosime disc
	Viteză periferică
	Greutate (Corpul principal)
	Pornire
	Oprire
	Demarare ușoară
	Perie de cărbune normală
	Oprire automată perii de cărbune
	Deconectați ștecărul de la priză
	Avertișment
	Instrument clasa II

ACCESORII STANDARD

Pe lângă unitatea principală (1 unitate), pachetul conține și accesoriile enumerate mai jos.

- Cheie 1
- Mâner lateral 1
- Cheie hexagonală 1

Accesoriile standard sunt supuse modificărilor fără notificare prealabilă.

APLICAȚII

- Îndepărtarea bavurilor și finisarea diferitelor tipuri de materiale și piese turnate din oțel, bronz și aluminiu.
- Șlefuirea secțiunilor sudate sau a secțiunilor tăiate cu arzătorul de tăiat.
- Debavurarea rășinilor sintetice, gresiei, cărămizilor, marmurei etc.
- Tăierea betonului sintetic, a pietrei, a cărămizilor, a marmurei și a materialelor similare.

SPECIFICAȚII

Specificațiile acestei mașini sunt enumerate în tabelul de la pagina 136.

NOTĂ

Ca urmare a programului continuu de cercetare și dezvoltare derulat de HITACHI, prezentele specificații pot fi modificate fără notificare prealabilă.

ASAMBLARE ŞI OPERARE

Acţiune	Figură	Pagină
Aplicarea şi ajustarea apărătorii pentru disc	1	137
Aplicarea mânerului lateral	2	137
Asamblarea discului central redus	3	137
Asamblarea discului de tăiere	4	138
Asamblarea discului diamantat	5	138
Utilizarea întrerupătorului	6	138
Unghi de şlefuire şi metodă de şlefuire	7	138
Înlocuirea periilor de cărbune	8	139
Întreţinerea cutiei de protecţie fără şuruburi	9	139
Selectarea accesoriilor	—	140

ÎNTREŢINERE ŞI VERIFICARE

1. **Inspectarea discului central redus**
   Asiguraţi-vă că roata centrală redusă nu prezintă crăpături şi defecte ale suprafeţei.
2. **Inspectarea şuruburilor de asamblare**
   Inspectaţi cu regularitate toate şuruburile de asamblare şi asiguraţi-vă că sunt fixate corespunzător. Dacă există şuruburi care nu sunt fixe, fixaţi-le imediat. Nerespectarea avertismentului poate duce la riscuri serioase.
3. **Inspectarea periilor de cărbune (Fig. 8)**
   Motorul utilizează perii de cărbune, care sunt elemente consumabile. Având în vedere că o perie de cărbune foarte uzată poate produce probleme la motor, înlocuiţi periile de cărbune cu unele noi cu aceeaşi serie ⓐ indicată în figură, când se uzează până la sau aproape de „limita de uzură“ ⓑ. În plus, menţineţi curăţenia periilor de cărbune şi asiguraţi-vă că acestea glisează liber în suporturile de perie.
4. **Înlocuirea periilor de cărbune (Fig. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Fig. 8)

〈Demontarea〉

(1) Slăbiţi şurubul D4 ⓒ păstrând capacul periei ⓓ şi înlăturaţi capacul periei.
(2) Folosiţi cheia hexagonală auxiliară sau şurubelniţa mică pentru a trage de marginea arcului ⓔ care ţine apăsată peria de cărbune. Extrageţi marginea arcului spre exteriorul suportului periei ⓕ.
(3) Detaşaţi capătul arcului ⓖ periei de cărbune ⓗ de porţiunea terminală a suportului periei şi extrageţi peria de cărbune din suportul ei.

〈Montarea〉

(1) Ataşaţi capătul arcului periei de cărbune la porţiunea terminală a suportului periei.
(2) Introduceţi peria de cărbune în suportul periei.
(3) Folosiţi cheia hexagonală auxiliară sau şurubelniţa mică pentru a pune înapoi marginea arcului pe capătul periei de cărbune.
(4) Montaţi capacul periei şi strângeţi şurubul D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Dezasamblaţi capacele periilor cu o şurubelniţă cu cap plat. Astfel, periile de cărbune pot fi demontate cu uşurinţă.

5. **Înlocuirea cablului de alimentare**
   Dacă trebuie înlocuit cablul de alimentare, acest lucru trebuie făcut de Centrul de Service autorizat de Hitachi, pentru a evita pericolele.
6. **Întreţinerea motorului**
   Bobina motorului este componenta principală a sculei electrice. Aveţi grijă să nu deterioraţi bobina şi/sau să nu o udaţi cu ulei sau apă.

PRECAUŢIE

Pe durata folosirii şi a operaţiunilor de întreţinere a maşinii trebuie respectate reglementările şi standardele naţionale privind securitatea.

GARANŢIE

Garantăm sculele electrice Hitachi în conformitate cu reglementările statutare/specifice ţării. Această garanţie nu acoperă defectele sau daunele provocate de utilizarea necorespunzătoare, abuz sau de uzura şi deteriorarea normale. În cazul în care aveţi reclamaţii, vă rugăm să trimiteţi scula electrică nedemontată, împreună cu CERTIFICATUL DE GARANŢIE care se găseşte la finalul prezentelor Instrucţiuni de utilizare, la o unitate service autorizată de Hitachi.

Informaţii privind nivelul de zgomot transmis prin aer şi nivelul de vibraţii

Valorile măsurate au fost determinate în conformitate cu EN60745 şi sunt declarate conforme cu ISO 4871.

Nivelul tipic al puterii sonore ponderate A: 101 dB (A).
Nivelul măsurat al presiunii sonore ponderate A: 90 dB (A).
Incertitudine K: 3 dB (A).

Purtaţi protecţie auditivă.

Valorile totale ale vibraţiilor (suma vectorială pe cele trei axe) au fost stabilite în conformitate cu EN60745.

Şlefuirea suprafeţelor:
Valoarea emisiei de vibraţii $\mathbf{a_{h,\ AG}}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Incertitudine K = 1,5 m/s²

Valoarea totală declarată a vibraţiei a fost măsurată în conformitate cu o metodă de testare standard şi poate fi utilizată pentru compararea unei scule cu altele.
Mai poate fi utilizată pentru o evaluare preliminară a expunerii.

AVERTISMENT

- Emisia de vibraţii în timpul folosirii efective a sculei electrice poate diferi de valorile declarate, în funcţie de modul de utilizate a sculei.
- Identificaţi măsuri de siguranţă ce trebuie luate pentru protejarea operatorului şi care sunt bazate pe estimarea expunerii, în condiţii reale de utilizare (ţinând seama de toate componentele ciclului de utilizare, cum ar fi timpul necesar opririi sculei şi timpul de funcţionare suplimentar la pornirea sculei).

NOTĂ

Ca urmare a programului continuu de cercetare şi dezvoltare derulat de HITACHI, prezentele specificaţii pot fi modificate fără notificare prealabilă.

(Prevod izvirnih navodil)

SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA ZA ELEKTRIČNA ORODJA

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.

Neupoštevanje opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali resne telesne poškodbe.

Vsa opozorila in navodila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Izraz »električno orodje« v opozorilih se nanaša na električno orodje, ki se napaja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorsko električno orodje (brez električnega kabla).

1) **Varnost na delovnem mestu**
   a) **Delovno mesto mora biti čisto in dobro osvetljeno.**
   Nered in neosvetljena področja lahko povzročijo nezgodo.
   b) **Električnega orodja ne uporabljajte v eksplozivnih okoljih, na primer v bližini vnetljivih tekočin, plinov ali prahu.**
   Električno orodje pri delu proizvaja iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape.
   c) **Med delom z električnim orodjem ne dovolite, da bi se vam otroci ali druge osebe približale.**
   Z motenjem vaše pozornosti lahko izgubite nadzor nad orodjem.

2) **Električna varnost**
   a) **Priključni vtikač električnega orodja mora ustrezati vtičnici.**
   Vtikača ni dovoljeno kakor koli spreminjati.
   Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtikačev z adapterji.
   Nespremenjeni vtikači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
   b) **Preprečite stik z ozemljenimi površinami, kot so cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.**
   Ko je vaše telo ozemljeno, je nevarnost električnega udara večja.
   c) **Električnega orodja ne izpostavljajte dežju ali vlagi.**
   Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.
   d) **Ne zlorabljajte kabla. Kabla ne uporabljajte za prenašanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtikač izvleči iz vtičnice.**
   Kabla ne izpostavljajte vročini, olju, ostrim robovom in premikajočim se delom.
   Poškodovani in zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
   e) **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte kabelski podaljšek, ki je primeren za delo na prostem.**
   Uporaba kabelskega podaljška, ki je izdelan za delo na prostem, je tveganje električnega udara manjše.
   f) **Če je delo z električnim orodjem v vlažnem okolju neizogibno, uporabite stikalo za zaščito pred diferenčnim tokom.**
   Zaščitno stikalo zmanjšuje tveganje električnega udara.

3) **Osebna varnost**
   a) **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom.**
   Električnega orodja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.
   Trenutek nepozornosti med delom z električnim orodjem je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
   b) **Uporabite osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala.**
   Nošenje zaščitne opreme, kot so maska za prah, protizdrsni zaščitni čevlji, varnostna čelada ali zaščitni glušniki, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
   c) **Izogibajte se nenameren zagon. Preden orodje priključite na električno omrežje in/ali na akumulator, preden ga dvignete ali nosite, se prepričajte da je orodje izklopljeno.**
   Prenašanje električnega orodja s prstom na stikalu ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.
   d) **Preden električno orodje vklopite, odstranite nastavitvena orodja in izvijače.**
   Orodje ali ključ, ki se nahaja na vrtečem del električnega orodja lahko povzroči telesne poškodbe.
   e) **Izogibajte se nenormalni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.**
   Na ta način lahko v nepričakovanih situacijah bolje nadzorujete električno orodje.
   f) **Nosite primerna oblačila. Za delo ne nosite ohlapnih oblačila in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.**
   Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo med premikajoče se dele.
   g) **Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, da so te ustrezno priključene in pravilno uporabljene.**
   Zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti povezane s prahom.

4) **Uporaba in vzdrževanje električnega orodja**
   a) **Električnega orodja ne preobremenjujte. Za izbrano delo uporabite ustrezno električno orodje.**
   Z ustreznim električnim orodjem boste delo opravili bolje in varneje.
   b) **Električnega orodja ne uporabljate, če stikalo za vklop/izklop orodja ne deluje.**
   Električno orodje, ki ga ni več možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
   c) **Pred nastavljanjem orodja, zamenjavo delov pribora ali shranjevanjem orodje, izvlecite vtikač električnega orodja iz elektrike in/ali odstranite akumulator.**
   S takšnimi preventivnimi varnostnimi ukrepi preprečujete nenameren zagon orodja.
   d) **Električno orodje shranite izven dosega otrok in ne dovolite upravljati orodja osebam, ki orodja ne poznajo in niso prebrale teh navodil.**
   Električno orodje je nevarno v rokah neizkušenih uporabnikov.
   e) **Vzdržujte električno orodje. Preverite pravilno delovanje premičnih delov orodja, poškodbe delov in druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje električnega orodja.**
   V primeru poškodbe je potrebno električno orodje pred uporabo popraviti.
   Slabo vzdrževano električno orodje je vzrok mnogih nesreč.
   f) **Rezalno orodje naj bo ostro in čisto.**
   Pravilno vzdrževano rezalno orodje z ostrimi robovi se manj pogosto zatika in je lažje vodljivo.
   g) **Električno orodje, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili, pri čemer upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.**
   Uporabo električnega orodja v druge namene lahko privede do nevarne situacije.

5) **Servisiranje**
   a) **Električno orodje lahko servisira le usposobljena oseba, ki mora uporabljati originalne nadomestne dele.**
   Na ta način se ohrani varnost električnega orodja.

VARNOSTNI UKREP
Preprečite dostop otrokom in neusposobljenim osebam. Kadar orodja ne uporabljate ga shranite izven dosega otrok in neusposobljenih oseb.

VARNOSTNA OPOZORILA ZNAČILNA ZA BRUŠENJE ALI REZANJE

a) **To električno orodje se lahko uporablja za brušenje ali za rezanje. Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slikovne prikaze in specifikacije, ki so priložena orodju.**
Neupoštevanje vseh spodaj navedenih navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali resne telesne poškodbe.
b) **To električno orodje ni primerno za brušenje z brusnim papirjem, za brušenje z žično ščetko ali poliranje.**
Uporaba orodja za namene, za katere ni bilo izdelano, lahko povzroči nevarnost ali telesne poškodbe.
c) **Ne uporabljajte pribora, ki ga ni izdelal in priporočil proizvajalec orodja.**
Dejstvo, da lahko priključek namestite na vaše orodje, še ne zagotavlja varne uporabe.
d) **Hitrost priključka mora biti enaka maksimalni hitrosti označeni na električnem orodju.**
Priključki, ki se vrtijo hitreje kot je dovoljeno se lahko zlomijo in odletijo.
e) **Zunanji premer in debelina vašega priključka mora biti znotraj zmožnosti vašega električnega orodja.**
Priključke nepravilne velikosti ni mogoče ustrezno zavarovati in nadzorovati.
f) **Navojni nastavek priključkov se mora natančno prilegati navoju brusilnega vretena. Pri priključkih, ki jih namestite s pomočjo prirobnice, se mora premer luknje osi na priključku prilegati premeru prijemala prirobnice.**
Priključki, ki se ne prilegajo pritrdilnemu priboru na električnem orodju, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
g) **Ne uporabljajte poškodovanih priključkov. Pred vsako uporabo preglejte priključek kot so brusilni koluti, če so morda odkrušeni ali počeni, brusilni krožnik, če ima razpoke ali je močno obrabljen, žično ščetko, če ima zrahljane ali zlomljene žice. Če električno orodje ali priključek pade na tla poglejte, če ima poškodbe ali namestite nepoškodovan priključek. Po pregledu in namestitvi priključka se ne zadržujte v ravnini vrtečega priključka, kar velja tudi za druge osebe v bližini in pustite delovati orodje eno minuto pri največjem številu vrtljajev.**
Poškodovani priključki se običajno v tem času zlomijo.
h) **Nosite zaščitno opremo. Glede na uporabo nosite vizir, zaščito za oči ali zaščitna očala. Po potrebi nosite zaščitno masko za prah, glušnike, rokavice in delovni predpasnik, ki vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastanejo pri brušenju.**
Zaščita za oči vas mora zavarovati pred letečimi delci, ki nastanejo pri različnih vrstah uporabe. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska mora filtrirati delce, ki nastanejo pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.
i) **Druge osebe naj bodo na varni razdalji od delovnega mesta. Vsak, ki vstopi v delovno območje mora nositi zaščitno opremo.**
Delci materiala ali zlomljenega priključka lahko odletijo in povzročijo poškodbe tudi izven neposrednega delovnega območja.
j) **Pri delu, kjer bi lahko vsadno orodje prišlo v stik s skritimi napeljavami ali lastnim omrežnim kablom, držite orodje le za izolirane ročaje.**
Stik z vodnikom pod napetostjo lahko prenese napetost na izpostavljene kovinske dele električnega orodja in povzroči električni udar.
k) **Omrežni kabel namestite vstran od vrtečega priključka.**
Pri izgubi nadzora lahko orodje prereže ali zagrabi omrežni kabel, vaša roka pa zaide v vrteč priključek.
l) **Orodja nikoli ne odlagajte dokler se priključek popolnoma ne ustavi.**
Vrteč priključek lahko pride v stik s podlago, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad orodjem.
m) **Orodja ne vključujte med prenašanjem.**
Vrteč priključek lahko zaradi naključnega stika zagrabi vaše oblačilo in se zavrta v vaše telo.
n) **Redno čistite prezračevalne reže električnega orodja.**
Ventilator motorja bo v ohišje povlekel prah in velika količina kovinskega prahu lahko povzroči nevarnost električnega udara.
o) **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.**
Iskre lahko vnamejo te materiale.
p) **Ne uporabljajte priključkov, ki za hlajenje potrebujejo tekočino.**
Uporaba vode ali druge tekočine lahko povzroči električni udar.

POVRATNI UDAREC IN USTREZNA OPOZORILA

Povratni udarec je nenadna reakcija, ki nastane zaradi zagozdenja ali blokiranja brusilnega koluta, brusilnega krožnika, žične ščetke ali drugih priključkov. Zagozdenje ali blokiranje povzroči takojšnjo ustavitev vrtečega priključka, zaradi česar se nenadzorovano električno orodje pospešeno premakne v nasprotno smer vrtenja priključka.
Na primer, če se brusilni kolut zagozdi ali zablokira v obdelovancu, se lahko rob brusilnega koluta, ki se nahaja v obdelovancu, zakopa v površino obdelovanca, zaradi česar se kolut premakne iz obdelovanca ali ga vrže nazaj. Brusilni kolut se lahko premakne v smeri proti uporabniku ali proč od njega, odvisno od smeri vrtenja koluta ob trenutku zagozdenja.
Brusilni koluti se lahko v teh pogojih tudi zlomijo.
Povratni udarec je posledica pomanjkljive in/ali nepravilne uporabe električnega orodja, kateremu se lahko izognete z ustreznimi previdnostnimi ukrepi, ki so navedeni v nadaljevanju.

a) **Ohranite trden prijem na električnem orodju in premaknite telo in roke tako, da boste lahko zadržali silo povratnega udarca. Če je na voljo, vedno uporabljajte dodatni ročaj za popoln nadzor nad povratnim udarcem ali reakcijo navora ob zagonu orodja.**
Uporabnik lahko nadzira reakcije navora ali sile povratnega udarca z ustreznimi previdnostnimi ukrepi.
b) **Z roko nikoli ne segajte v bližino vrtečega priključka.**
Pri povratnem udarcu lahko gre priključek čez vašo roko.
c) **S telesom se ne približujte območju v katerega se lahko, v primeru povratnega udarca, premakne električno orodje.**
Povratni udarec bo potisnil orodje v nasprotno smer vrtenja koluta na mestu blokiranja.
d) **Pri delu v kotih, na ostrih robovih itn. bodite izredno previdni. Preprečite, da bi priključek odskočil ali se zagozdil.**

Vrteč priključek se v kotih, na ostrih robovih ali če odskoči zlahka zagozdi, kar lahko povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.

e) Ne uporabljajte verižno lesorezno rezilo ali nazobčan žagin list.
Takšna rezila lahko pogosto povzročijo povratni udarec ali izgubo nadzora.

VARNOSTNA OPOZORILA ZA BRUŠENJE IN REZANJE

a) Uporabljajte samo brusilne kolute, ki so priporočeni za vaše električno orodje in zaščitni pokrov posebej izdelan za te brusile kolute.
Brusilni koluti, ki niso izdelani za vaše električno orodje ne morejo biti ustrezno zavarovani in so zato nevarni.

b) Kolenaste brusilne plošče morate namestiti tako, da njihova brusilna površina ne bo segala čez rob zaščitnega pokrova.
Nepravilno nameščene brusilne plošče, ki sega čez rob zaščitnega pokrova, ni mogoče zadostno zavarovati.

c) Zaščitni pokrov mora biti varno pritrjen na električno orodje in nameščen za maksimalno varnost, tako da se proti uporabniku vidi čim manj brusilnega koluta.
Zaščitni pokrov pomaga zaščititi uporabnika pred drobci, naključnim stikom z brusilno ploščo ter iskricami, ki lahko vnamejo obleko.

d) Brusilni kolut uporabljajte le za priporočeno uporabo. Na primer: ne brusite s stransko ploskvijo rezalne plošče.
Rezalne plošče so namenjene za periferno brušenje in pri bočnem delovanju sil na kolut se lahko ta zlomi.

e) Za izbrani kolut vedno uporabljajte nepoškodovane vpenjalne prirobnice ustrezne velikosti in oblike.
Ustrezne vpenjalne prirobnice podpirajo kolut in zmanjšujejo nevarnost, da bi se kolut zlomil. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne kolute.

f) Za večja električna orodja ne uporabljajte obrabljenih brusilnih kolutov.
Brusilni koluti za večja električna orodja niso primerni za večje število vrtljajev, s katerimi delujejo manjša električna orodja, zaradi česar se lahko zlomijo.

DODATNA VARNOSTNA OPOZORILA ZA REZANJE

a) Izogibajte se »zagozdenju« rezalne plošče ali premočnemu pritiskanju na obdelovanec. Ne delajte pretirano globokih rezov.
Preobremenitev rezalne plošče poveča dovzetnost za zatikanje ali blokiranje plošče v rezu in s tem tudi možnost povratnega udarca ali zloma rezalne plošče.

b) Ne postavljajte se pred ali za vrtečo rezalno ploščo.
Ko se rezalna plošča pri uporabi premika stran od vas, lahko v primeru povratnega udarca električno orodje in vrteča plošča odletita naravnost v vas.

c) Pri zagozditvi rezalne plošče ali pri prekinitvi reza iz katerega koli razloga, izklopite orodje in ga držite negibno dokler se plošča popolnoma ne ustavi. Rezalne plošče nikoli ne poskušajte odstraniti iz reza, medtem ko se ta še vrti, saj lahko pride do povratnega udarca.
Ugotovite in odstranite vzrok zagozdenja.

d) Dokler se orodje nahaja v obdelovancu ga ne smete ponovno vklopiti. Počakajte, da rezalna plošča doseže polno hitrost in šele potem previdno nadaljujte z rezanjem.
Pri ponovnem vklopu orodja v obdelovancu se lahko rezalna plošča zagozdi, skoči iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.

e) Plošče ali večje obdelovance ustrezno podprite, da zmanjšate tveganje zagozdenja ali povratnega udarca.
Večji obdelovanci se lahko zaradi lastne teže upognejo. Obdelovanec podprite v bližini reza in na robu na obeh straneh rezalne plošče.

f) Pri »rezanju žepov« v obstoječe stene ali druga skrita področja bodite zelo previdni.
Prodirajoča plošča lahko prereže plinske ali vodovodne cevi, električno napeljavo ali predmete, ki lahko povzročijo povratni udarec.

SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA ZA BRUSILNIKE

- Preverite, da je hitrost na kolutu enaka ali večja od označene hitrosti na brusilniku;
- Prepričajte se, da mere koluta ustrezajo brusilniku;
- Brusilne kolute shranjujte in z njimi ravnajte v skladu z navodili proizvajalca;
- Pred uporabo preglejte brusilni kolut in ne uporabljajte okrušenih, počenih ali drugače poškodovanih izdelkov;
- Prepričajte se, da so koluti in konice nameščeni v skladu z navodili proizvajalca;
- Uporabljajte pritezne podložke v kolikor so priložene brusilnemu izdelku in kadar jih potrebujete;
- Pred uporabo se prepričajte, da je izdelek za brušenje pravilno nameščen in pritrjen ter orodje pustite delovati brez obremenitve v varnem načinu za 30 sekund. V kolikor občutite močne vibracije ali če opazite poškodbe, orodje takoj izklopite. Če se to zgodi, preglejte orodje in ugotovite vzrok;
- Če je orodje opremljeno z zaščitnim pokrovom, ga nikoli ne uporabljajte brez pokrova;
- Ko uporabljate brusilni rezalni kolut, pazite, da boste odstranili običajen dodatek zaščite koles in namestili zaščito s stransko zaščito (v prodaji posebej) (**Skica. 4**);
- Ne uporabljajte posebnih puš ali adapterjev za prilagoditev brusilnih kolutov z veliko luknjo;
- Za orodja na katera bodo nameščeni koluti z navojnimi luknjami se prepričajte, da je navoj koluta dovolj dolg, da sprejme dolžino gredi;
- Preverite ali je obdelovanec ustrezno podprt;
- Rezalne plošče ne uporabljajte za stransko brušenje;
- Preprečite, da bi iskre, ki nastanejo ob uporabi povzročile nevarnost npr. da zadenejo osebe ali vnamejo vnetljive snovi;
- Zagotovite, da so prezračevalne reže vedno čiste, ko delate v prašnih razmerah; če bi bilo potrebno očistiti prah, najprej izključite orodje iz napetosti (uporabite nekovinske predmete) in pazite, da ne poškodujete notranjih delov;
- Vedno uporabljajte zaščito za oči in ušesa. Uporabljajte tudi drugo zaščitno opremo kot so maska za prah, rokavice, čelada in predpasnik;
- Bodite pozorni na kolut, ki se še vedno vrti, potem ko izključite orodje.

DODATNA VARNOSTNA OPOZORILA

1. Prepričajte se, da se vir električne napetosti ujema z zahtevami na imenski ploščici električnega orodja.
2. Prepričajte se, da je stikalo za vklop/izklop izklopljeno. Če je vtikač priklopljen v vtičnico, medtem ko je stikalo za vklop/izklop vklopljeno, bo električno orodje takoj začelo delovati in lahko povzroči nesrečo.
3. Če je delovno mesto oddaljeno od vira napetosti uporabite kabelski podaljšek s primerno debelino in zmožnostjo. Kabelski podaljšek mora biti dovolj kratek.
4. Prepričajte se, da je glavni kolut, ki ga boste uporabljali pravilnega tipa in brez razpok ali površinskih poškodb. Prav tako se prepričajte, da je osrednji kolut ustrezno nameščen in da je matica dobro pritrjena.

5. Preden vklopite orodje se prepričajte, da se izbirna tipka ni zaskočila tako, da pritisnite nanjo dva ali trikrat.
6. Da bi podaljšali življenjsko dobo orodja in zagotovili ustrezno delovanje je pomembno, da orodja ne preobremenite s premočnim pritiskom. V večini primerov je teža samega orodja dovolj za učinkovito brušenje. Prevelik pritisk bo zmanjšal hitrost vrtenja, poslabšal zaključek površine in povzročil preobremenitev, ki lahko zmanjša življenjsko dobo orodja.
7. Kolut se po izklopu orodja še zmeraj vrti.
   Ko orodje izklopite ga ne odlagajte dokler se brusilni kolut popolnoma ne ustavi. S tem ukrepom ne boste le preprečili poškodb, temveč tudi zmanjšali količino prahu in odkruškov, ki se vsesajo v orodje.
8. Ko orodja ne uporabljate mora biti to izključeno iz vira napetosti.
9. Da bi se izognili resnim poškodbam se pred nameščanjem in odstranitvijo osrednjega koluta prepričajte, da je stikalo izklopljeno ter da se vtikač ne nahaja v vtičnici.
10. Stikalo na diferenčni tok
    Priporočena je stalna uporaba stikala za diferenčni tok z diferenčnim tokom 30 mA ali manj.

SIMBOLI

OPOZORILO

V nadaljevanju so prikazani simboli, uporabljeni pri stroju. Pred uporabo se prepričajte, da jih razumete.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Kotni brusilnik
	Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.
	Vedno nosite zaščitna očala.
	Samo za države EU Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke! V skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi in njeni uresničitvi v skladu z nacionalnim pravom se morajo električna orodja, ki so dosegla življenjsko dobo ločeno zbirati in okolju prijazno reciklirati.
V	Ocenjena napetost
~	Izmenični tok
P	Vhodna moč
n	Nazivna hitrost
min^{-1}	Št. vrtljajev ali obratov na min
D	Zunanji premer koluta
d	Premer luknje koluta
t	Debelina koluta
	Periferna hitrost
	Teža (glavna enota)
	Stikalo za vklop
	Stikalo za izklop
	Lahki zagon
	Standardna ogljikova ščetka
	Ogljikova ščetka s samodejno zaustavitvijo
	Izvlecite vtikač iz vtičnice
	Opozorilo
	Orodje razreda II

STANDARDNA PRIBOR

Zraven glavnega orodja (1 orodje) vsebuje paket pribor, ki je naštet spodaj.

- Ključ.....1
- Stranski ročaj.....1
- Šesterorobni ključ.....1

Standardni pribor se lahko spremeni brez obvestila.

UPORABA

- Odstranjevanje zaključka odlitkov in zaključna dela pri različnih vrstah jekla, brona in aluminijevih materialov ter odlitkov.
- Brušenje zvarjenih delov ali delov, ki so bili rezani s plamenskim gorilnikom.
- Brušenje sintetičnih smol, skrilavca, opeke, marmorja itd.
- Za rezanje sintetičnega betona, kamna, zidaka, marmorja in podobnih materialov.

SPECIFIKACIJE

Specifikacije te naprave so naštete v seznamu na strani 136.

OPOMBA

Zaradi HITACHIJEVEGA programa nenehnega raziskovanja in razvoja se specifikacije lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

NAMESTITEV IN DELOVANJE

Dejanje	Slika	Stran
Nameščanje in nastavljanje zaščitnega pokrova.	1	137
Pritrditev stranskega ročaja	2	137
Nameščanje osrednjega koluta.	3	137
Nameščanje rezalnega koluta	4	138
Montaža diamantnega koluta	5	138
Delovanje stikal	6	138
Kot in način brušenja	7	138
Zamenjava ogljikovih ščetk	8	139
Vzdrževanje toolless (brez uporabe orodja) ščitnika koluta	9	139
Izbor pribora	—	140

VZDRŽEVANJE IN PREGLEDOVANJE

1. **Pregled osrednjega koluta**
   Prepričajte se, da na osrednjem kolutu ni razpok ali površinskih poškodb.
2. **Pregled montažnih vijakov**
   Redno pregledujte vse montažne vijake in zagotovite, da so tesno pritrjeni. V kolikor bi kateri vijak bil zrahljan ga takoj privijte. Če tega ne storite lahko pride do resne nevarnosti.
3. **Pregled ogljikovih ščetk (Skica. 8)**
   Motor uporablja ogljikove ščetke, ki so potrošni material. Ker lahko močno obrabljene ogljikove ščetke povzročijo težave z motorjem, jih, ko se obrabijo ali so blizu »meje obrabe« ⓑ, zamenjajte z novimi z enako št. ⓐ ogljikove ščetke kot je prikazano na sliki. Poleg tega poskrbite, da so ogljikove ščetke zmeraj čiste in zagotovite, da se prosto gibljejo znotraj nosilcev ščetk.
4. **Menjava ogljikovih ščetk (Skica. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Skica. 8)

〈Razstavljanje〉

(1) Zrahljajte samovrezni vijak D4 ⓒ, ki zadržuje pokrov ščetke, ⓓ in odstranite pokrov ščetke.
(2) Z dodatnim inbus ključem ali majhnim izvijačem povlecite rob vzmeti ⓔ, ki drži ogljikovo ščetko, navzgor. Odstranite rob vzmeti, in sicer v smeri proti zunanjem delu nosilca ščetke ⓕ.
(3) Odstranite konec izhodnega konektorja ⓖ na ogljikovi ščetki ⓗ iz priključne sponke ogljikove ščetke, nato pa ogljikovo ščetko odstranite iz nosilca.

〈Sestavljanje〉

(1) Vstavite konec izhodnega konektorja ogljikove ščetke v priključno sponko nosilca ščetke.
(2) Vstavite ogljikovo ščetko v nosilec ščetke.
(3) Z dodatnim inbus ključem ali majhnim izvijačem vrnite rob vzmeti v glavo ogljikove ščetke.
(4) Namestite pokrov ščetke in privijte samorezni vijak D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Odstranite pokrov ščetke s pomočjo ploskega izvijača. In enostavno odstranite ogljikove ščetke.

5. **Menjava napajalnega kabla**
   Če je potrebna menjava napajalnega kabla, mora to storiti pooblaščen Hitachi servis, da preprečite tveganje poškodb.
6. **Vzdrževanje motorja**
   Zračniki motorja so »srce« električne naprave. Pri uporabi bodite pozorni, da se zračnik ne poškoduje in/ali zmoči z oljem ali vodo.

POZOR

Pri uporabi in vzdrževanju električnih orodjih je treba upoštevati varnostne uredbe in standarde, ki so določene za vsako državo.

GARANCIJA

Garantiramo za Hitachi električna orodja v skladu z ustavno/državno veljavnimi uredbami. Garancija ne zajema napak ali poškodb, ki nastanejo zaradi nepravilne uporabe, zlorabe ali normalne obrabe. V primeru pritožbe pošljite sestavljeno električno orodje skupaj z GARANCIJSKIM CERTIFIKATOM, ki ga najdete na koncu teh navodil za uporabo, na pooblaščeni servis Hitachi.

Informacije o hrupu in vibracijah

Izmerjene vrednosti so bile določene glede na EN60745 in navedene v skladu z ISO 4871.

A tipično vrednoten nivo jakosti hrupa: 101 dB (A).
A tipično vrednoten nivo zvočnega tlaka: 90 dB (A).
Nezanesljivost K: 3 dB (A).

Obvezna uporaba glušnikov.

Skupna vrednost vibracij (vsota vektorja triax) je v skladu s standardom EN60745.

Brušenje površin:
Vrednost emisije vibracij $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Nezanesljivost K = 1,5 m/s²

Skupna vrednost vibracij je bila merjena v skladu s standardno testno metodo in se lahko uporablja za primerjavo enega orodja z drugim.
Uporablja se lahko tudi kot prvotna ocenitev izpostavljenosti.

OPOZORILO

- Emisija vibracij med dejansko uporabo električnega orodja se lahko razlikuje od navedene vrednosti, glede na način uporabe orodja.
- Prepoznajte varnostne ukrepe za zaščito uporabnika, ki temeljijo na oceni izpostavljanja v dejanskih pogojih uporabe (z upoštevanjem vseh delov obratovalnega ciklusa, kot so obdobja, ko je orodje izključeno, in ko orodje teče v prostem teku dodatno k času zagona).

OPOMBA

Zaradi HITACHIJEVEGA programa nenehnega raziskovanja in razvoja se specifikacije lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

(Preklad pôvodných pokynov)

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE ELEKTRICKÉ NÁRADIE

⚠ VÝSTRAHA

Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a všetky pokyny.

Nedodržanie výstrah a pokynov môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.

Všetky výstrahy a pokyny uschovajte pre možnú potrebu v budúcnosti.

Výraz „elektrické náradie“, ktorý je uvedený na výstrahách, označuje vaše elektrické náradie napájané zo siete (so sieťovým káblom) alebo náradie napájané akumulátorom (bez sieťového kábla).

1) **Bezpečnosť na pracovisku**
   a) **Svoje pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené.**
   Neporiadok a tmavé plochy zvyšujú pravdepodobnosť úrazov.
   b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, ako napríklad v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.**
   Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
   c) **Počas práce s elektrickým náradím by sa mali okolostojaci a deti zdržiavať mimo elektrického náradia.**
   Odvedenie pozornosti môže spôsobiť neschopnosť ovládania náradia.

2) **Elektrická bezpečnosť**
   a) **Zástrčka elektrického náradia musí vyhovovať sieťovej zásuvke.**
   Zástrčku nikdy a žiadnym spôsobom neupravujte.
   V spojení s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne rozbočovacie zásuvky.
   Neupravované zástrčky a správne vyhovujúce zásuvky znížia riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
   b) **Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, akými sú trubky, radiátory, sporáky a chladničky.**
   Existuje zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom v prípade, ak je vaše telo uzemnené.
   c) **Elektrické náradie nevystavujte účinkom dažďa alebo mokrého prostredia.**
   Pri vniknutí vody do elektrického náradia sa zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
   d) **Kábel nepoužívajte nesprávnym spôsobom. Kábel nikdy nepoužívajte na prenášanie, ťahanie a náradie neodpájajte od prívodu energie ťahaním za kábel.**
   Kábel chráňte pred teplom, olejom, ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa časťami.
   Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
   e) **Pri používaní elektrického náradia vonku používajte predlžovací kábel vhodný na použitie vonku.**
   Používanie kábla vhodného na používanie vonku znižuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
   f) **V prípade, ak je nevyhnutné používať elektrické náradie vo vlhkom prostredí, používajte prívod elektrického prúdu chránený zariadením pre zvyškový prúd (RCD).**
   Používanie RCD znižuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

3) **Osobná bezpečnosť**
   a) **Pri používaní elektrického náradia zostaňte pozorný, sústreďte sa na vykonávanú prácu a používajte všetky zmysly.**
   Elektrické náradie nepoužívajte ak ste unavený, alebo ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.
   Chvíľka nepozornosti počas práce s elektrickým náradím môže spôsobiť vážne osobné poranenie.
   b) **Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Vždy si nasaďte ochranu na oči.**
   Ochranné prostriedky, akými sú protiprachová maska, protišmykové bezpečnostné topánky, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, ktoré sa používajú pre patričné podmienky, znížia vznik osobných poranení.
   c) **Zabráňte neúmyselnému spusteniu. Pred pripojením k sieťovému zdroju a/alebo akumulátoru, uchopením alebo prenášaním náradia sa uistite, že vypínač je vo vypnutej polohe.**
   Prenášanie náradia s prstom na vypínači alebo aktivovanie náradia elektrickým prúdom, keď je spínač v zapnutej polohe, privoláva úrazy.
   d) **Pred zapnutím z elektrického náradia odstráňte všetky nastavovacie kľúče alebo skrutkovače.**
   Skrutkovač alebo kľúč, ktorý zostal pripojený k otáčajúcej sa časti elektrického náradia môže spôsobiť osobné poranenie.
   e) **Nezachádzajte príliš ďaleko. Vždy si zachovajte správnu rovnováhu a zabezpečte správny postoj.**
   Toto umožní lepšie ovládanie elektrického náradia v neočakávaných situáciách.
   f) **Vhodne sa oblečte. Pri práci nenoste voľný odev alebo šperky. Zabráňte styku vlasov, oblečenia a rukavíc s pohybujúcimi sa časťami.**
   Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť do pohyblivých častí.
   g) **Ak je zariadenie vybavené na pripojenie vysávača alebo vrecka na zachytávanie prachu, pripojte ich k náradiu a pri práci ich správne používajte.**
   Používanie zariadení na zachytávanie prachu môže znížiť riziká spôsobené prachom.

4) **Používanie a starostlivosť o elektrické náradie**
   a) **Elektrické náradie nepreťažujte. Na prácu používajte vždy náradie, ktoré je na ňu určené.**
   Správne elektrické náradie vykoná prácu, na ktorú je určené lepšie a bezpečnejšie.
   b) **Náradie s poškodeným vypínačom, ktorý sa nedá zapnúť alebo vypnúť, nepoužívajte.**
   Akékoľvek náradie, ktoré nemôže byť ovládané vypínačom je nebezpečné a musí sa opraviť.
   c) **Predtým, ako vykonáte akékoľvek úpravy, výmenu príslušenstva alebo skôr, než elektrické náradie odložíte, odpojte ho od zdroja napájania a/alebo akumulátora.**
   Tieto preventívne bezpečnostné opatrenia znižujú riziko náhodného spustenia elektrického náradia.
   d) **Nečinné elektrické náradie skladujte mimo dosahu detí a nedovoľte, aby toto elektrické náradie obsluhovali osoby, ktoré nie sú oboznámené s elektrickým náradím alebo s týmto návodom.**
   V rukách neškolených osôb je elektrické náradie nebezpečné.
   e) **Vykonávajte údržbu elektrických nástrojov. Skontrolujte nesprávne centrovanie alebo zablokovanie pohyblivých častí, poškodenie častí, alebo akékoľvek iné okolnosti, ktoré by mohli ovplyvniť činnosť elektrického náradia.**
   V prípade poškodenia musíte dať elektrické náradie pred ďalším použitím opraviť.
   Mnohé nehody sú spôsobené práve nesprávne udržiavaným elektrickým náradím.

f) Rezný nástroj udržiavajte ostrý a čistý.
Správne udržiavaný rezný nástroj s ostrými britmi je menej náchylný na zablokovanie a je ľahšie ovládateľný.

g) Elektrické náradie, príslušenstvo, brity náradia atď. používajte v súlade s týmito pokynmi a berte do úvahy pracovné podmienky a charakter vykonávanej práce.
Používanie elektrického náradia na iné, než určené činnosti môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.

5) Servis

a) Servis na svojom elektrickom náradí nechajte vykonávať len kvalifikovaným personálom a pri použití jedine originálnych náhradných dielov.
Tým sa zabezpečí zachovanie bezpečnosti elektrického náradia.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA
Zabráňte prístupu detí a nezainteresovaných osôb.
Keď náradie nepoužívate, mali by ste ho uložiť mimo dosahu detí a nezainteresovaných osôb.

BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY SPOLOČNÉ PRE ČINNOSTI BRÚSENIA A ROZBRUSOVANIA

a) Toto elektrické náradie je určené na prevádzku ako brúska alebo rezné náradie. Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, ilustrácie a technické parametre, ktoré boli dodané s týmto elektrickým náradím.
Nedodržanie výstrah a pokynov môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.

b) S týmto elektrickým náradím neodporúčame vykonávať činnosti ako je pieskovanie, brúsenie drôtenou kefou alebo leštenie.
Vykonávanie prevádzky, na ktorú nebolo elektrické náradie určené môže predstavovať nebezpečenstvo a môže spôsobiť poranenie osôb.

c) Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nebolo špeciálne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.
To, že dokážete príslušenstvo pripojiť k tomuto elektrickému náradiu neznamená, že je bezpečné na prevádzku.

d) Menovitá rýchlosť príslušenstva musí byt minimálne rovnaká, ako je maximálna rýchlosť označená na elektrickom náradí.
Príslušenstvo, ktoré má vyššiu rýchlosť sa môže zlomiť a vyletieť.

e) Vonkajší priemer a hrúbka vášho príslušenstva musí mať kapacitu, ktorá je stanovená pre vaše elektrické náradie.
Príslušenstvo, ktoré nemá správnu veľkosť, nemôže byť dostatočne chránené a ovládané.

f) Montáž príslušenstva so závitom je nutné prispôsobiť závitu vretena brúsky. Pre príslušenstvo montované prírubou musí byť otvor na hriadeľ príslušenstva zhodný s nasadzovaným priemerom príruby.
Príslušenstvo, ktoré nepasuje na montážne vybavenie elektrického náradia, vyjde z rovnováhy, nadmerne vibruje a môže spôsobiť stratu ovládania.

g) Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo, ako napríklad brúsne kotúče na odštiepenia a praskliny, nadmerné opotrebovanie, drôtenú kefu na uvoľnenie alebo popraskané káble. Ak vám elektrické náradie alebo príslušenstvo spadne, skontrolujte ich na poškodenia a namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a montáži príslušenstva postavte seba aj okolostojacich mimo rovinu otáčajúceho sa príslušenstva a jednu minútu nechajte elektrické náradie bežať maximálnou rýchlosťou na voľnobehu.
Poškodené príslušenstvo sa počas tohto skúšobného chodu zvyčajne odlomí.

h) Nasaďte si osobné ochranné pracovné pomôcky. V závislosti od aplikácie použite zváračský štít alebo ochranné okuliare. Ak je to vhodné, nasaďte si protiprašný respirátor, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru vhodnú na zastavenie malého brúsneho materiálu alebo úlomky obrobku.
Ochrana zraku musí byť schopná zastaviť lietajúce úlomky, ktoré sa tvoria pri rôznych činnostiach. Protiprašná maska alebo respirátor musí byť schopná filtrovať čiastočky, ktoré sa tvoria počas vašej práce. Dlhšie vystavenie vysokému intenzívnemu hluku môže spôsobiť stratu sluchu.

i) Okolostojacich udržujte v bezpečnej vzdialenosti od pracovnej oblasti. Každý, kto vstúpi do pracovnej oblasti musí mať na sebe osobné ochranné pracovné prostriedky.
Úlomky obrobku alebo zlomeného príslušenstva môže vyletieť a spôsobiť poranenie za bezprostrednou oblasťou prevádzky.

j) Elektrické náradie držte len za izolované povrchy na uchopenie, ak vykonávate činnosti, kedy sa môže dostať rezné príslušenstvo do kontaktu so skrytou kabelážou alebo vlastným káblom.
Pri kontakte rezného príslušenstva s „nabitým" vodičom, môže „nabiť" odkryté kovové časti elektrického nástroja a spôsobiť úraz obsluhy elektrickým prúdom.

k) Kábel umiestnite mimo roztočeného príslušenstva.
Ak stratíte nad zariadením kontrolu, kábel by sa mohol prerezať alebo zachytiť a vaša ruka alebo rameno by mohli byť vtiahnuté do roztočeného príslušenstva.

l) Elektrické náradie neskladajte, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.
Roztočené príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a vytiahnuť elektrické náradie mimo vašej kontroly.

m) Elektrické náradie nespúšťajte, keď ho držíte pri svojom boku.
Náhodný kontakt s roztočeným príslušenstvom by mohol zachytiť vaše oblečenie, čo bude viesť k jeho zarezaniu do vášho tela.

n) Pravidelne čistite vetracie otvory elektrického náradia.
Ventilátor motora vtiahne prach do vnútra puzdra a nadmerné nazbieranie kovového prášku môže spôsobiť nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom.

o) S elektrickým náradím nepracujte v blízkosti horľavých materiálov.
Iskry by mohli takéto materiály vznietiť.

p) Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžaduje kvapalné chladivá.
Použitie vody alebo iného kvapalného chladiva môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom alebo potraseniu elektrickým prúdom.

SPÄTNÝ NÁRAZ A PRÍSLUŠNÉ VAROVANIA

Spätný náraz je náhla reakcia na zaklinený alebo zaseknutý otáčajúci sa kotúč, podpornej podložky, kefy alebo iného príslušenstva. Zaklinenie alebo zachytenie spôsobuje rýchle zastavenie otáčajúceho sa príslušenstva, ktoré následne spôsobí nútený pohyb nekontrolovaného náradia v smere proti otáčaniu príslušenstva v bode uviaznutia.
Napríklad, ak sa v obrobku zakliní alebo zachytí brúsny kotúč, okraj kotúča, ktorý vošiel do bodu uviaznutia sa môže zaryť do povrchu materiálu a spôsobiť vysunutie alebo vymrštenie kotúča. Kotúč môže odskočiť smerom k alebo od operátora, záleží od smeru pohybu kotúča v bode zaklinenia. Brúsne kotúče sa za takýchto podmienok môžu aj zlomiť.

Spätný náraz je výsledok nesprávneho použitia a/alebo nesprávneho prevádzkového postupu alebo podmienok a môžete sa mu vyhnúť, ak budete dodržiavať nižšie uvedené bezpečnostné opatrenia.

a) Elektrické náradie držte pevne a svoje telo a rameno umiestnite tak, aby ste odolali silám spätného nárazu. Kvôli maximálnej kontrole nad spätným nárazom alebo nad reakciou krútiaceho momentu počas spúšťania vždy používajte pomocnú rukoväť, ak je dodaná.
Operátor dokáže ovládať reakcie krútiaceho momentu alebo sily spätného nárazu, ak sú vykonané správne opatrenia.

b) Nikdy neumiestňujte svoju ruku do blízkosti otáčajúceho sa príslušenstva.
Príslušenstvo by sa mohlo prerezať cez vašu ruku spätným nárazom.

c) Svoje telo neumiestňujte do oblasti, kde sa bude pohybovať elektrické náradie v prípade spätného nárazu.
Spätný náraz bude poháňať náradie v smere proti pohybu kotúča v bode zachytenia.

d) Pri práci v rohoch, ostrých okrajoch, atď. buďte mimoriadne opatrní. Vyhnite sa odskakovaniu a zachyteniu príslušenstva.
Rohy, ostré okraje alebo odskakovanie majú tendenciu zachytiť otáčajúce sa príslušenstvo a spôsobiť stratu kontroly alebo spätný náraz.

e) Nepripájajte rezbársky list reťazovej píly ani zubový list píly.
Takéto listy spôsobujú časté spätné nárazy a stratu kontroly.

BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY CHARAKTERISTICKÉ PRE ČINNOSTI BRÚSENIA A ROZBRUSOVANIA

a) Používajte iba také typy kotúčov, ktoré sú odporúčané pre vaše elektrické náradie a určený kryt, navrhnutý pre vybraný kotúč.
Kotúče, pre ktoré nebolo elektrické náradie určené, nemôžu byť dostatočne chránené a sú nebezpečné.

b) Povrch brúsneho kotúča s vypuklým stredom musí byť namontovaný pod úrovňou ochranného krytu.
Nesprávne namontovaný kotúč, ktorý presahuje úroveň ochranného krytu, nemôže byť primerane chránený.

c) Kryt musí byť pevne pripojený k elektrickému náradiu a umiestnený tak, aby poskytoval maximálnu bezpečnosť t ak, aby bolo smerom k operátorovi nechránených čo najmenej kotúčov.
Kryt pomáha chrániť operátora pred úlomkami z poškodeného kotúča, pred náhodným kontaktom s kotúčom a iskrami, ktoré môžu spôsobiť vznietenie odevu.

d) Kotúče sa môžu používať len na odporúčané aplikácie. Napríklad: nebrúste bokom rezného kotúča.
Brúsne rezné kotúče sú určené na brúsenie obvodom. Bočné sily aplikované na tieto kotúče môžu spôsobiť ich roztrieštenie.

e) Vždy používajte nepoškodené príruby so správnym priemerom a veľkosťou pre vybraný kotúč.
Správne príruby podopierajú kotúče a tým znižujú možnosť zlomenia kotúča. Príruby pre rezné kotúče môžu byť odlišné od prírub pre brúsne kotúče.

f) Nepoužívajte opotrebované kotúče z väčších elektrických náradí.
Kotúče určené pre väčšie elektrické náradie nie je vhodné pre vyššie rýchlosti menšieho náradia a môžu prasknúť.

DODATOČNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY CHARAKTERISTICKÉ PRE ČINNOSTI BRÚSENIA A ROZBRUSOVANIA

a) Nedovoľte, aby sa rezné koleso zaseklo ani naň nevyvíjajte nadmerný tlak. Nepokúšajte sa o nadmernú hĺbku rezu.
Premáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a sklon ku stáčaniu alebo zaseknutiu kotúča v reze a možnosť spätného nárazu alebo zlomeniu kotúča.

b) Svoje telo neumiestňujte do roviny a za otáčajúci sa kotúč.
Ak sa kotúč v bode prevádzky pohybuje od vášho tela, možný spätný náraz môže popohnať otáčajúci sa kotúč a elektrické náradie priamo na vás.

c) Ak sa kotúč zasekne alebo ak z akéhokoľvek dôvodu prerušíte rezanie, vypnite elektrické náradie a elektrické náradie držte bez pohnutia, až kým sa kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte odstrániť rezný kotúč z rezu keď je kotúč v pohybe, v opačnom prípade sa môže vyskytnúť spätný náraz.
Vyšetrite a vykonajte nápravné činnosti na odstránenie príčiny zachytávania kotúča.

d) Činnosť rezania nezačínajte znovu v obrobku. Počkajte, kým kotúč nedosiahne plnú rýchlosť a opatrne znovu vojdite do rezu.
Kotúč sa môže zaseknúť, vyjsť alebo spôsobiť spätný náraz, ak elektrické náradie znovu spustíte v obrobku.

e) Pre minimalizovanie nebezpečenstva zaklinenia a spätného nárazu podoprite panely alebo akýkoľvek nadmerne veľký obrobok.
Veľké obrobky majú tendenciu prehnutia sa pod vlastnou váhou. Pod obrobok musíte umiestniť podpery blízko línie rezu a blízko okraja obrobku na obidvoch stranách kotúča.

f) Pri rezaní „do vrecka“ do existujúcich stien alebo iných zakrytých miest buďte mimoriadne opatrní.
Vyčnievajúci kotúč môže prerezať plynové alebo vodovodné trubky, elektrickú kabeláž alebo objekty, ktoré môžu spôsobiť spätný náraz.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE BRÚSKY

- Skontrolujte, či je rýchlosť vyznačená na kotúči rovnaká alebo väčšia ako menovitá rýchlosť brúsky.
- Skontrolujte, či sú rozmery kotúča kompatibilné s brúskou
- Brúsne kotúče by ste mali skladovať a manipulovať s nimi opatrne v súlade s pokynmi výrobcu.
- Pred použitím skontrolujte brúsny kotúč. Nepoužívajte odštiepené, prasknuté alebo inak poškodené výrobky.
- Skontrolujte, či sú namontované kotúče a body pripevnené v súlade s pokynmi výrobcu.
- Ak sú s lepeným brúsnym produktom dodané a ak sa vyžadujú, skontrolujte, či je použitý pijavý papier.
- Pred použitím skontrolujte, či je brúsny produkt správne pripevnený a dotiahnutý a nechajte náradie 30 sekúnd bežať naprázdno v bezpečnej polohe. Ak spozorujete veľké vibrácie alebo iné poruchy, okamžite náradie zastavte. Ak sa vyskytne takýto prípad, skontrolujte stroj a stanovte príčinu.
- Ak je náradie vybavené krytom, nikdy nepoužívajte náradie bez tohto krytu.
- Pri používaní brúsneho rezacieho kotúča musíte odstrániť chránič používaný s bežnými kotúčmi a namontovať chránič s bočnou ochranou (samostatne dodávané príslušenstvo) (**Obr. 4**).

- Nikdy nepoužívajte samostatné redukčné vložky alebo adaptéry, aby ste prispôsobili veľký otvor brúsneho kotúča.
- Pri náradiach, ku ktorým má byť pripevnený kotúč so závitovým otvorom sa uistite, že závit v kotúči je dostatočne dlhý na prijatie dĺžky vretena.
- Skontrolujte, či je obrobok správne podoprený.
- Rezný kotúč nepoužívajte na bočné brúsenie.
- Zabezpečte aby iskry, ktoré sa tvoria pri používaní, nepredstavovali nebezpečenstvo. t.j. aby nezasahovali osoby alebo nevznietili horľavé látky.
- Pri práci v prašných podmienkach skontrolujte, či sú ventilačné otvory čisté. Ak bude nevyhnutné prach vyčistiť, najskôr odpojte náradie od napájania zo siete (použite nekovové predmety) a vyhnite sa poškodeniu interných dielov.
- Vždy používajte ochranu zraku a sluchu. Mali by ste mať oblečené aj ďalšie osobné ochranné pracovné prostriedky, ako napríklad protiprašný respirátor, rukavice, prilbu a zásteru.
- Dávajte pozor na kotúč, ktorý sa neprestane otáčať po vypnutí zariadenia.

ĎALŠIE BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

1. Skontrolujte, či použitý zdroj napájania vyhovuje požiadavkám na napájanie, ktoré sú uvedené na typovom štítku výrobku.
2. Skontrolujte, či je vypínač v polohe OFF (VYP.). Ak pripojíte zástrčku do zásuvky, keď je vypínač v polohe ON (ZAP.), elektrické náradie začne okamžite fungovať, čo môže viesť k vážnym nehodám.
3. Ak je pracovná oblasť mimo zdroja napájania, použite predlžovací kábel s dostatočnou hrubosťou a menovitým výkonom. Predlžovací kábel by ste mali udržiavať čo najkratší.
4. Postarajte sa, aby bol zvolený brúsny kotúč so stredovým vybraním správneho typu, neobsahujúci praskliny ani povrchové chyby. Taktiež sa postarajte, aby bol brúsny kotúč správne namontovaný a jeho matica riadne dotiahnutá.
5. Pred zapnutím elektrického náradia skontrolujte, či nie je zapnuté tlačidlo a to tak, že tlačidlo dva alebo trikrát stlačíte.
6. Aby ste predĺžili životnosť stroja a zabezpečili prvotriedne dokončenie je dôležité, aby ste stroj nepreťažovali a nevyvíjali naň príliš veľký tlak. Vo väčšine aplikácií je samotná hmotnosť stroja dostatočná na účinné brúsenie. Príliš veľký tlak bude viesť k zníženej rýchlosti otáčania, nekvalitnému povrchovému dokončeniu a preťaženiu, ktoré môže znížiť životnosť stroja.
7. Kotúč sa neprestane otáčať po vypnutí prístroja. Po vypnutí stroj neukladajte, kým sa stlačený stredový kotúč úplne nezastaví. Okrem tomu, že sa vyhnete vážnym úrazom vám toto bezpečnostné opatrenie zníži množstvo prachu a triesok nasatých do stroja.
8. Ak stroj nepoužívate, mali by ste odpojiť zdroj napájania.
9. Pred montážou a demontážou stlačeného stredového kotúča skontrolujte, či je vypínač v polohe OFF (VYP.) a zástrčku príslušenstva odpojte od zásuvky, aby ste sa vyhli vážnym nehodám.
10. RCD
    Odporúčame vám, aby ste vždy používali prúdový chránič s 30 mA menovitým zvyškovým prúdom.

SYMBOLY

VÝSTRAHA

Nižšie sú zobrazené symboly, ktoré sa v prípade strojného zariadenia používajú. Pred použitím náradia sa oboznámte s významom týchto symbolov.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Uhlová brúska
	Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a všetky pokyny.
	Vždy si nasaďte ochranu na oči.
	Iba pre krajiny EÚ Elektrické náradie nelikvidujte spolu s domácim odpadom! Aby ste dodržali ustanovenia európskej smernice 2002/96/ES o odpadových elektrických a elektronických zariadeniach a jej implementáciu v zmysle národnej legislatívy, je potrebné elektrické náradie po uplynutí jeho doby životnosti separovať a doručiť na environmentálne prijateľné miesto recyklovania.
V	Menovité napätie
~	Striedavý prúd
P	Príkon
n	Menovité otáčky
min^{-1}	Otáčky alebo reciprocita za minútu
D	Vonkajší priemer kotúča
d	Priemer otvoru kotúča
t	Hrúbka kotúča
	Obvodová rýchlosť
	Hmotnosť (Len hlavné teleso)
	Zapnutie
	Vypnutie
	Mäkký štart
	Zvyčajná uhlíková kefa
	Uhlíková kefa s automatickým zastavením
	Odpojte zástrčku od elektrickej zásuvky
	Výstraha
	Náradie triedy II

ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO

Okrem hlavnej jednotky (1 jednotka) obsahuje balenie príslušenstvo, ktoré je uvedené na strane nižšie.

- Kľúč 1
- Bočná rukoväť 1
- Imbusový kľúč 1

Štandardné príslušenstvo podlieha zmenám bez predchádzajúceho oznámenia.

POUŽITIE

- Odstránenie odlievaných hrán a dokončenie rôznych typov oceľových, bronzových a hliníkových materiálov a odliatkov.
- Brúsenie zvarených profilov alebo profilových rezov pomocou rezacieho horáka.
- Brúsenie syntetických živíc, bridlice, tehál, mramoru atď.
- Rezanie syntetického betónu, kameňa, tehál, mramoru a podobných materiálov.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Technické parametre tohto stroja sú uvedené v tabuľke na strane 136.

POZNÁMKA

Vzhľadom na pokračujúci program výskumu a vývoja v spoločnosti HITACHI si vyhradzujeme právo zmien tu uvedených technických parametrov bez predchádzajúceho upozornenia.

MONTÁŽ A OBSLUHA

Činnosť	Obrázok	Strana
Pripevnenie a nastavenie krytu kotúča	1	137
Pripevnenie bočnej rukoväte	2	137
Montáž stlačeného stredového kotúča	3	137
Montáž rezného kotúča	4	138
Nasadzovanie diamantového kotúča	5	138
Prevádzka spínača	6	138
Uhol brúsenia a spôsob brúsenia	7	138
Výmena uhlíkových kief	8	139
Údržba ochranného krytu kotúča bez náradia	9	139
Výber príslušenstva	—	140

ÚDRŽBA A KONTROLA

1. **Kontrola stlačeného stredového kotúča**
   Postarajte sa, aby bol stlačený stredový kotúč bez prasklín a povrchových chýb.
2. **Kontrola montážnych skrutiek**
   Všetky montážne skrutky pravidelne kontrolujte a uistite sa, že sú riadne dotiahnuté. Ak je ktorákoľvek skrutka uvoľnená, okamžite ju dotiahnite. Nedodržanie tohto pokynu môže viesť k vážnemu nebezpečenstvu.
3. **Kontrola uhlíkových kief (Obr. 8)**
   Motor je vybavený uhlíkovými kefkami, ktoré sú spotrebný tovar. Keďže nadmerné opotrebovanie uhlíkovej kefy môže viesť k problémom s motorom, vymeňte uhlíkové kefy, keď sú opotrebované alebo blízko „limitu opotrebovania“ ⓑ za nové, s rovnakým číslom ⓔ, ktoré sa nachádza na obrázku. Okrem toho uhlíkové kefy vždy udržiavajte čisté a skontrolujte, či sa v držiakoch na kefy voľne pohybujú.
4. **Výmena uhlíkových kief (Obr. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Obr. 8)

〈Demontáž〉

(1) Uvoľnite samoreznú skrutku D4 ⓒ upevňujúcu kryt kefy ⓓ a odstráňte kryt kefy.
(2) Použite pomocný šesťhranný maticový kľúč alebo malý skrutkovač a vytiahnite okraj pružiny ⓔ , ktorá pridržiava uhlíkovú kefu. Vytiahnite okraj pružiny smerom k vonkajšej strane držiaka kefy ⓕ.
(3) Odstráňte koniec drôteného kontaktu ⓖ na uhlíkovej kefe ⓗ z koncovej časti držiaku kefy a potom vyberte celú uhlíkovú kefu z držiaka.

〈Montáž〉

(1) Vložte koniec drôteného kontaktu uhlíkovej kefy do koncovej časti držiaka na kefu.
(2) Vložte uhlíkovú kefu do držiaka na kefu.
(3) Použite pomocný šesťhranný maticový kľúč alebo malý skrutkovač a vráťte okraj pružiny späť do hlavy uhlíkovej kefy.
(4) Pripevnite kryt kefy a utiahnite závitoreznú skrutku D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Kryty kief odmontujte pomocou plochého skrutkovača. Uhlíkové kefy tak potom môžete jednoducho odstrániť.

5. **Výmena napájacieho kábla**
   Ak je potrebná výmena napájacieho kábla, musí sa to vykonať v autorizovanom servisnom stredisku spoločnosti Hitachi, aby ste sa vyhli bezpečnostnému nebezpečenstvu.
6. **Údržba motora**
   Vinutie motora je jasným „srdcom“ elektrického nástroja. Vykonávajte dôkladnú kontrolu vinutia, či nie je poškodené a/alebo zvlhnuté od oleja alebo vody.

UPOZORNENIE

V rámci prevádzkovania alebo údržby elektrického náradia je nutné dodržiavať bezpečnostné nariadenia a normy platné v patričnej krajine.

ZÁRUKA

Garantujeme, že elektrické náradie značky Hitachi vyhovuje zákonným/národným nariadeniam. Táto záruka sa nevzťahuje na poruchy alebo poškodenia, ktoré sú spôsobené nesprávnym používaním, zlým zaobchádzaním alebo štandardným opotrebovaním a odrením. V prípade reklamácie doručte elektrické náradie v nerozobratom stave spolu so ZÁRUČNÝM LISTOM, ktorý nájdete na konci tohto návodu na obsluhu, do autorizovaného servisného strediska spoločnosti Hitachi.

Informácie ohľadne vzduchom prenášaného hluku a vibrácií
Namerané hodnoty boli stanovené podľa normy EN60745 a deklarované podľa ISO 4871.

Nameraná vážená úroveň hladiny akustického výkonu A: 101 dB (A).
Nameraná vážená úroveň hladiny akustického tlaku A: 90 dB (A).
Odchýlka K: 3 dB (A).

Používajte chrániče sluchu.

Výsledné celkové hodnoty pre vibrácie (suma pre trojosový vektor) stanovené podľa EN60745.

Brúsenie povrchu:
Hodnota vibračných emisií $a_{h,\ AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Odchýlka K = 1,5 m/s^2

Deklarovaná hodnota vibrácií bola nameraná v súlade so štandardnou skúšobnou metódou a môže sa použiť na porovnávanie jedného náradia s druhým.
Môže sa taktiež použiť na predbežné posúdenie expozície.
VÝSTRAHA
- Hodnota emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môže odlišovať od deklarovanej celkovej hodnoty, a to na základe spôsobu, akým sa náradie používa.
- Vyznačte bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, ktoré sa zakladajú na odhade expozície v rámci skutočných podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby vypnutia náradia a doby voľnobehu náradia, ktoré sú doplnkom doby spustenia náradia).

POZNÁMKA
Vzhľadom na pokračujúci program výskumu a vývoja v spoločnosti HITACHI si vyhradzujeme právo zmien tu uvedených technických parametrov bez predchádzajúceho upozornenia.

(Превод на оригиналните инструкции)

ОБЩИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички инструкции и предупреждения за безопасност.

Неспазването на инструкциите и предупрежденията може да доведе до електрически удар, пожар и/или сериозни наранявания.

Запазете и съхранявайте инструкциите за последващи справки и приложение.

Терминът „електрически инструменти“, използван в предупрежденията за безопасност, се отнася до електро захранвани (с кабел) от мрежата, или захранвани на батерии (безжични) електрически инструменти.

1) Безопасност на работното място

a) Поддържайте работното място подредено и добре осветено.
Разхвърляни или не добре осветени работни места са предпоставка за инциденти.

b) Не използвайте електрически инструмент във взривоопасна среда, при наличие на запалими течности, газ или прах.
Електрическите инструменти произвеждат искри, които могат да доведат да възпламеняване.

c) Не позволявайте достъп на странични лица и деца при работа с електрически инструменти.
Невнимание по време на работа може да доведе до загуба на контрол върху процеса.

2) Електрическа безопасност

a) Щепселите на електрическите инструменти трябва да отговарят на контактите.
Никога не правете каквито и да било промени по щепселите.
Не използвайте преходни щепсели със заземени електрически инструменти.
Щепсели, които не са модифицирани и съответстват на контактите намаляват риска от електрически удар.

b) Избягвайте контакт с тялото при работа с електрически инструменти по заземени повърхности, като тръби, радиатори и хладилници.
Съществува повишен риск от електрически удар, ако тялото Ви стане част от заземителния контур.

c) Не излагайте електрическите инструменти на влага или дъжд.
Попадането на влага в електрическите инструменти повишава риска от електрически удар.

d) Не нарушавайте целостта на кабелите. Никога не изключвайте електрическите уреди, като издърпвате кабела.
Пазете кабелите от източници на топлина, от смазочни материали, остри ръбове и подвижни компоненти.
Наранени или преплетени кабели повишават риска от електрически удар.

e) Когато използвате електрически уред на открито, използвайте удължител, подходящ за външна употреба.
Използвайте кабел, подходящ за външни условия, който намалява риска от електрически удар.

f) Ако е наложително използването на електрически инструмент във влажни условия, използвайте уреди с диференциална защита (RCD) срещу утечка.
Използването на диференциална защита снижава риска от електрически удар.

3) Лична безопасност

a) Бъдете бдителни, внимавайте в действията си и използвайте разумно електрическите инструменти.
Не използвайте електрически инструмент, когато сте изморени, или под влиянието на лекарствени средства, алкохол или опиати.
Всяко невнимание при работа с електрически инструменти може да доведе до сериозни наранявания.

b) Използвайте лични предпазни средства. Винаги носете защитни очила или маска.
Защитните средства, като респираторна маска, специални обувки с устойчива на плъзгане подметка, каска, или антифони, според условията на работа, които ще намалят опасността от нараняване.

c) Предотвратяване на случайно включване. Уверете се, че бутонът за старт на уреда е в изключено положение, преди да свържете електрическия инструмент към източник на захранване и/или батерия, както и преди да го вземете или пренасяте.
Пренасянето на инструменти с пръст на старт бутона, или на превключвателя на захранването, носи опасност от инциденти.

d) Отстранете всички гаечни и други ключове, преди да включите уреда към захранването.
Гаечен ключ или инструмент, забравен в ротационни компоненти на електрическия инструмент, може да доведе до нараняване.

e) Не се пресягайте. През цялото време трябва да имате стабилна опора и да поддържате баланс на тялото.
Това осигурява по-добър контрол върху електрическите инструменти при неочаквани ситуации.

f) Носете подходящо облекло. Не носете прекалено широки дрехи или бижута. Пазете косата, дрехите и ръкавиците си от подвижни компоненти.
Широките дрехи, бижута и дълга коса могат да бъдат захванати от подвижните компоненти.

g) Ако са осигурени устройства за присъединяване към прахоуловителни инсталации, уверете се, че са правилно присъединени.
Използването на прахоуловители и циклони може да намали свързаните със замърсяването рискове.

4) Експлоатация и поддръжка на електрически инструменти

a) Не насилвайте електрическите инструменти. Използвайте подходящ електрически инструмент за съответните цели.
Подходящият електрически инструмент осигурява безопасно и по-добре свършена работа при предвидените номинални параметри.

b) Не използвайте електрическият инструмент, ако не може да бъде включен или изключен от съответния старт бутон или превключвател.
Всеки електрически инструмент, който не може да се контролира от превключвателя, е опасен и подлежи на ремонт.

c) Изключете щепсела на инструмента от източника на захранване и/или от батерията, преди да извършвате настройки, при смяна на приставки или при съхранение.
Тези предпазни мерки намаляват риска от случайно и нежелано включване на електрически инструмент.

d) Съхранявайте неизползваните електрически инструменти далеч от достъп на деца и не позволявайте на лица, незапознати с начина на работа с инструментите, и с тези инструкции, да работят с тях.
Електрическите инструменти представляват опасност в ръцете на неопитни лица.

e) Поддържайте електрическите инструменти. Проверявайте центровката и закрепването на подвижните части, проверявайте за повредени части, които могат да се отразят на работата на електрическите инструменти. Ако установите повреди, отстранете ги преди да използвате електрическите инструменти.
Много злополуки се дължат на лоша поддръжка на електрическите инструменти.

f) Поддържайте режещите инструменти наточени и чисти.
Правилно поддържаните режещи инструменти, с наточени режещи елементи, се управляват и контролират по-лесно.

g) Използвайте електрически инструменти, приставки и аксесоари, и т.н., съгласно тези инструкции, като вземете предвид работните условия и вида работи, които ще се извършват.
Използване на електрическите инструменти за работи, различни от тези, за които са предвидени, може да доведе до повишен риск и опасни ситуации.

5) Обслужване

a) Обслужването на електрическите инструменти трябва да се извършва само от квалифицирани сервизни работници, при използване на оригинални резервни части.
Това ще гарантира безопасността при работа с електрическите инструменти.

ВНИМАНИЕ
Не допускайте в зоната на работа деца и възрастни хора.
Когато не използвате електрическите инструменти, съхранявайте ги далеч от достъп на деца и възрастни хора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, ОБЩИ ЗА ОПЕРАЦИИ, ВКЛЮЧВАЩИ ШЛИФОВАНЕ ИЛИ АБРАЗИВНО РЯЗАНЕ

a) Този електрически инструмент е предназначен да функционира като шлайфмашина или инструмент за рязане. Прочетете всички предупреждения за безопасност, инструкции, илюстрации и спецификации, предоставени с този електрически инструмент.
Неспазването на всички инструкции може да доведе до електрически удар, пожар и/или сериозни наранявания.

b) Операции като шлайфане, използване на телена четка или полиране не се препоръчва с този електрически инструмент.
Операции, за които електрическия инструмент не е проектиран може да създадат рискове и да причинят наранявания.

c) Не използвайте аксесоари, които не са проектирани специално и препоръчвани от производителя на инструмента.
Само това, че аксесоарът може да поставен на вашия електрически инструмент, не означава, че можете да го използвате безопасно.

d) Номиналните обороти на аксесоарът трябва да бъде поне равен на максималните обороти, посочени на електрическия инструмент.
Аксесоарите, работещи по-бързо от номинална си стойност може да се счупят и да излетят.

e) Външният диаметър и дебелината на вашия аксесоар трябва да бъдат в рамките на номиналния капацитет на вашия електрически инструмент.
Аксесоари с неправилен размер не могат да бъдат защитени адекватно или контролирани.

f) Резбата на аксесоарите трябва да отговаря на резбата на шлифовъчния шпиндел. При аксесоари, които се монтират с фланци, отворът за шпиндела трябва да отговаря на диаметъра на фланеца.
Аксесоари, които не съвпадат с монтажните приспособления на електрическия инструмент, няма да бъдат балансирани, ще вибрират прекалено много и може да доведат до загуба на контрол.

g) Не използвайте повредени аксесоари. Преди всяка употреба, инспектирайте аксесоарите като абразивни дискове за напуквания, опорни планки за напуквания, износване или протриване, телените четки за хлабини или начупени телове. Ако електрическият инструмент или аксесоара бъдат изпуснати, инспектирайте за повреди или монтирайте неповреден аксесоар. След инспекцията и монтирането на аксесоар, позиционирайте себе си и стоящите наоколо далеч от равнината на въртене на аксесоара и пуснете електрическия инструмент на максимална скорост без натоварване за една минута.
По време на този тестов пуск, нормално, повредените аксесоари ще излетят настрани.

h) Носете лични предпазни средства. В зависимост от приложението, използвайте лицев екран, предпазни очила или очила. Когато е подходящо, носете противопрахова маска, защита за слуха, ръкавици и работно облекло, което може да спре малките частици от абразиви или части от заготовката.
Защитата за очите трябва да може да спре летящи частици, генерирани при различни операции. Противопрахова маска или респираторът трябва да могат да филтрират частици, генерирани при работата ви. Продължителното излагане на силен шум може да причини загуба на слуха.

i) Дръжте околните на безопасно разстояние от работната област. Всеки, навлязъл в работната област трябва да носи лични предпазни средства.
Фрагменти от детайла или от счупен аксесоар може да излетят и да причинят наранявани извън зоната на работа.

j) При работа, дръжте електрическия инструмент само за изолираните ръкохватки, когато извършвате работи, при които режещия аксесоар може да влезе в контакт с проводници или със собствения си захранващ кабел.
Режещият аксесоар, съдържащ „зареден" кабел, може да направи откритите метални части на електрическия инструмент „заредени" и да причини електрически удар на използващия.

k) Позиционирайте кабелът далеч от въртящата се приставка.
Ако загубите контрол, кабелът може да бъде отрязан или оголен и ръката ви или рамото може да бъдат издърпани към въртящата се приставка.

l) Никога не поставяйте долу електрически инструмент, докато приставката не спре напълно.
Въртящата се приставка може да захване повърхността и да издърпа електрическия инструмент от ръцете ви.

m) Не пускайте електрическият инструмент докато го носите отстрани.
Инцидентен контакт с въртящата се приставка може да захване облеклото ви, издърпвайки приставката към тялото ви.

n) Регулярно почиствайте вентилационните отвори на електрическия инструмент.
Вентилаторът на мотора ще засмуче прах в корпуса, а прекаленото натрупване на прахообразен метал може да причини опасности от електрическо естество.

o) Не работете с електрически инструмент в близост до възпламеними материали.
Искрите биха възпламенили тези материали.

p) Не използвайте аксесоари, които изискват течен охладител.
Използването на вода или друг течен охладител може да доведе до късо съединение или електрически удар.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОТКАТ И СВЪРЗАНИ С ТОВА ОПАСНОСТИ

Откатът е внезапна реакция на защипано или блокирано въртящо се колело се колело, опорна планка или друга приставка. Защипването или блокирането могат да причинят спиране на въртящата се приставка, което причинява насочването на неконтролиран електрически инструмент в посока обратна на въртенето в точката на захващане.
Например, ако абразивното колело бъде захванато или заклини от заготовката, ръбът на колелото, който навлиза в точката на заклинване може да задере в повърхността на материала, причинявайки избиване нагоре или откат. Колелото може или да отскочи към или далеч от оператора в зависимост от движението на колелото в точката на заклинване.
Абразивните колела, също така, може да се счупят при тези условия.
Откатът е резултат от неправилната работа на електрическия инструмент и/или неправилни работни процедури или условия и може да бъде избегнат използвайки следните предпазни мерки.

a) Поддържайте плътен захват на електрическия инструмент и позиционирайте тялото и ръката си така, че да устоите на откатните сили. Винаги използвайте допълнителната ръкохватка, ако има такава, за максимален контрол над отката или реакцията на въртящия момент при стартиране.
Операторът може да контролира реакциите на въртящия момент или откатните сили, ако са взети подходящите предпазни мерки.

b) Никога не поставяйте ръката си близо до въртящата се приставка.
Приставката може да отскочи върху ръката ви.

c) Не поставяйте тялото си в участъка, където би се преместил електрическия инструмент в случай на откат.
Откатът ще повдигне инструмента в посока, обратна на въртенето на колелото в точката на блокиране.

d) Бъдете особено внимателни, когато работите по ъгли, остри ръбове и пр. Избягвайте отскачане и блъскане на приставката.
Ъглите, острите ръбове или отскачането имат свойството да захващат приставката и водят до загуба на контрол или откат.

e) Не поставяйте циркулярно острие за обработка на дърво или зъбно острие.
Такива остриета често създават откат и загуба на контрол.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ОПЕРАЦИИ, ВКЛЮЧВАЩИ ШЛИФОВАНЕ ИЛИ АБРАЗИВНО РЯЗАНЕ

a) Използвайте са типове дискове, които се препоръчват за вашия електрически инструмент и специфичните предпазители, проектирани за избрания диск.
Дисковете, за които електрическия инструмент не е проектиран не могат да бъдат адекватно защитени и са опасни.

b) Шлифовъчната повърхност на вдлъбнатите дискове трябва да бъде под равнината на ръба на предпазителя.
Ако дисковете са монтирани неправилно и излизат от равнината на предпазителя, няма да са защитени адекватно.

c) Предпазителят трябва да бъде фиксиран сигурно към електрическия инструмент и позициониран за максимална сигурност, така че към оператора да е открита малка част от диска.
Предпазителят защитава оператора от счупени фрагменти от диска, случаен контакт с диска или искри, които могат да запалят облеклото.

d) Дисковете трябва да се използват за приложенията, за които са предназначени. Например: не шлайфайте със страната на диск за рязане.
Абразивните дискове за рязане са предназначени за периферно шлайфане, страничните сили, приложени към тези дискове може да причинят разбиването им.

e) Винаги използвайте неповредени дискови фланци, които са с правилния размер и форма за избраният от вас диск.
Правилните фланци поддържат диска и така намаляват възможността за счупването му. Фланците за дискове за рязане може да са различни от тези за дискове за шлайфане.

f) Не използвайте износени дискове от по-големи електрически инструменти.
Дискът, предназначен за по-голям електрически инструмент не е подходящ за по-високата скорост на малкия инструмент и може да се пръсне.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ОПЕРАЦИИ, ВКЛЮЧВАЩИ АБРАЗИВНО РЯЗАНЕ

a) Не „приклещвайте“ дискът за рязане и не прилагайте прекален натиск. Не се опитвайте правите разрез с прекалено дълбочина.
Прекаленото напрягане на дисковете увеличава натоварването и податливостта на усукване или скриването на диска в разреза и възможността за откат или счупване на диска.

b) Не позиционирайте тялото си в една линия с и зад въртящия се диск.
Когато дискът, в точката на работа, се движи от тялото ви, възможният откат може да повдигне въртящия си диск и да насочи електрическия инструмент директно към вас.

c) Когато дискът се скрие или когато се прекъсне рязането по каквато и да е причина, изключете електрическия инструмент и го задръжте бе движение до пълното спиране на диска. Никога не се опитвайте да отстраните диск за рязане от разреза, докато дискът е в движение, в противен случай може да се стигне до откат.
Проучете и направете необходимите корекции за елиминиране на причината за скриване на диска.

d) Не рестартирайте рязането в детайла. Оставете диска да достигне до пълната си скорост и внимателно поставете отново в разреза.
Дискът може да се скрие, излезе нагоре или да се получи откат, ако електрическия инструмент бъде рестартиран в детайла.

e) Опрете странично или всякакви заготовки с големи размери, за да минимизирате риска от захващане на диска и откат.
Големите заготовки имат тенденцията да провисват от собственото си тегло. Опорите трябва да бъдат поставени близо до линията на разреза и до ръба на заготовката от двете страни на диска.

f) Бъдете изключително внимателни, когато правите „кос разрез“ в налични стени или други сградни участъци.
Показващият си диск може да отреже газови или водни тръби, електрически проводници или предмети, което може да доведе до откат.

ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ЗА ШЛАЙФМАШИНИ

- Проверете дали скоростта, маркирана на диска е равна или по-висока от номиналната скорост на шлайфмашината;
- Уверете се, че размерите на диска са съвместими с шлайфмашината;
- Абразивните дискове трябва да бъдат съхранявани и третирани с внимание в съответствие с инструкциите на производителя;
- Инспектирайте диска за шлайфане, не използвайте напукани, нащърбени или дефектни по друг начин продукти;
- Уверете се, че дисковете и точките са свързани в съответствие с инструкциите на производителя;
- Уверете се, че подложките са използвани, когато такива са предоставени със свързани абразивни продукти и когато са необходими;
- Уверете се, че абразивният продукт е монтиран правилно и затегнат, преди да използвате и пуснете инструмента без натоварване за 30 секунди в безопасно положение, спрете незабавно, ако има значителна вибрация или бъдат открити други дефекти. При такива обстоятелства, проверете машината, за да откриете причината;
- Ако към инструмента е оборудван предпазител, никога не използвайте инструмента без него;
- Когато използвате абразивен диск за рязане се уверете, че отстранили стандартния предпазител за диска и сте прикачили такъв със странични предпазители (продава се отделно) (**Фиг. 4**);
- Не използвайте отделни редуциращи втулки или адаптери за да адаптирате абразивни дискове с големи отвори;
- За инструменти, предназначени за монтаж на дискове с резбовани отвори се уверете, че резбата в диска е достатъчно дълга за дължината на шпиндела;
- Проверете да дали работната заготовка е правилно опряна;
- Не използвайте дискове за рязане за странично шлайфане;
- Уверете се, че искрите в резултата на работата, не представляват опасност, т.е. няма да достигнат лица, или да запалят възпламеними субстанции;
- Уверете се, че вентилационните отвори са чисти, когато работите в запрашена среда, ако е необходимо да почистите прах, първо разкачете инструмента от захранващата мрежа (използвайте неметални предмети) и избягвайте повреждането на вътрешни части;
- Винаги използвайте защита за очите и ушите. Другите лица трябва да носят предпазно оборудване като противопрахови маски, ръкавици, каска и облекло;
- Обърнете внимание на дискове, които продължават да се въртят след изключване на инструмента.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

1. Уверете се, че източникът на захранване, съответства на изискванията за захранване, посочени на фабричната табела.
2. Уверете се, че превключвателя за захранване е в положение OFF. Ако щепселът е свързан към контакт, докато превключвателя за захранване е в положение ON, електрическият инструмент ще започне да работи незабавно, което би причинило инцидент.
3. Когато работната област е отдалечена от контакт, използвайте удължителен кабел с достатъчна дебелина и капацитет. Удължителният кабел трябва да бъде възможно най-къс.
4. Уверете се, че притискателната шайба с вдлъбната централна част, която ще се използва няма повърхностни дефекти и пукнатини. Освен това се уверете, че притискателната шайба с вдлъбната централна част е монтирана правилно, а гайката е затегната сигурно.
5. Потвърдете, че бутонът не е натиснат като го натиснете два - три пъти преди да включите електрическият инструмент.
6. За да удължите живота на машината и да осигурите първокласен финиш е важно машината да не бъде претоварване като се използва прекалено голям натиск. При повечето приложения, теглото на машината е достатъчно за ефективно шлайфане. Прекалено големият натиск ще доведе до намаляване скоростта на въртене, нискокачествен финиш на повърхността и претоварване, което би довело до намаляване живота на машината.
7. Дисковете, които продължават да се въртят след изключване на инструмента.
   Не оставяйте машината след изключването ѝ преди притискателната шайба с вдлъбната централна част на машината не спре напълно. Освен за избягване на сериозни инциденти, тази предпазна мярка намалява количеството прах и метални стружки засмуквани от машината.
8. Когато машината не се използва, източникът на захранване трябва да бъде разкачен.
9. Уверете се, че сте ИЗКЛЮЧИЛИ и разкачили щепсела от контакта, за да избегнете сериозни инциденти преди сглобяване и разглобяване на притискателната шайба с вдлъбната централна част.
10. RCD (Диференциална електро защита)
    Препоръчително е използването по всяко време на устройство за диференциална електро защита с номинален диференциален ток от 30 mA.

СИМВОЛИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвани са следните символи. Уверете се, че разбирате значението им, преди използване на уреда.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Дискова шлайфмашина
	Прочетете всички инструкции и предупреждения за безопасност.
	Винаги носете защитни очила или маска.
	Само за страни от ЕС Не изхвърляйте електрически уреди заедно с битовите отпадъци! Във връзка с разпоредбите на Европейска Директива 2002/96/ЕС за електрическите и електронни уреди и нейното приложение съгласно националните законодателства, електрически уреди, които излизат от употреба трябва да се събират отделно и предават в специализирани пунктове за рециклиране.
V	Номинално напрежение
~	Променлив ток
P	Захранващ блок
n	Номинална скорост
min^{-1}	Обороти или възвратно постъпателно движение на минута
D	Външен диаметър на диск
d	Диаметър на отвор на диск
t	Дебелина на диск
	Периферна скорост
	Тегло (само на основния корпус)
	Включване
	Изключване
	Мек старт
	Обикновена графитна четка
	Авт. спиране на графитната четка
	Разкачете главния щепсел от електрическия контакт
	Предупреждение
	Инструмент Клас II

СТАНДАРТНИ АКСЕСОАРИ

В допълнение към основния комплект (1 комплект), опаковката съдържа и аксесоарите, изброени на подолу.

- ○ Ключ.....1
- ○ Странична ръкохватка 1
- ○ Шестограмен ключ.....1

Стандартните аксесоари са предмет на промяна без предупреждение.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- ○ Отстраняване на остатъци от отливки и финиш на различни типове стомана, бронз и алуминий и отливки.
- ○ Шлайфане на заварени секции или секции, отрязани чрез горелка.
- ○ Шлифоване на синтетични смоли, шисти, тухли, мрамор и т.н.
- ○ Рязане на синтетичен бетон, камъни, тухли, мрамор и подобни материали.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Спецификациите на уреда са дадени в Таблицата на стр. 136.

ЗАБЕЛЕЖКА

Поради непрекъснатото развитие на научно-развойната програма на HITACHI, дадените тук спецификации са предмет на промяна без уведомление.

МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Действие	Фигура	Страница
Поставяне и регулиране на предпазител на диск	1	137
Фиксиране на странична ръкохватка	2	137
Сглобяване на притискателна шайба с вдлъбната централна част	3	137
Сглобяване на диск за рязане	4	138
Монтиране на диамантен диск	5	138
Работа на превключвателя	6	138
Ъгъл на шлайфане и метод за шлайфане	7	138
Смяна на карбонови четки	8	139
Поддръжка на дисковия предпазител за безинструментен монтаж	9	139
Избор на приставки и аксесоари	—	140

ПОДДРЪЖКА И ИНСПЕКЦИЯ

1. Инспектиране на притискателна шайба с вдлъбната централна част

Уверете се, че притискателната шайба с вдлъбната централна част няма повърхностни дефекти и пукнатини.

2. Инспекция на фиксиращи винтове
Редовно инспектирайте всички фиксиращи винтове и се уверете, че са добре затегнати. Ако установите разхлабен винт, незабавно го затегнете. Неспазването на горното крие рискове от злополуки и нараняване.

3. Проверка на карбоновите четки (Фиг. 8)
Моторът използва карбонови четки, които са консуматив. Тъй като силно износени карбонови четки могат да доведат до проблеми с мотора, сменяйте последните с нови със същия № ⓐ, посочен на фигурата, когато се износят или са близо до „граница на износване“ ⓑ. Освен това, винаги поддържайте карбоновите четки чисти и се уверете, че се плъзгат свободно в държачите.

4. Смяна на въглеродните четки (Фиг. 8)
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Фиг. 8)
〈Разглобяване〉
(1) Разхлабете самонарязващия винт D4 ⓒ, придържащ капака на четките ⓓ и извадете капака на четките.
(2) Използвайте помощния шестостенен ключ или малка отвертка, за да повдигнете края на пружината, ⓔ която натиска въглеродната четка. Извадете края на пружината към външната част на държача на четката ⓕ.
(3) Свалете края на свързващата жичка ⓖ на въглеродната четка ⓗ от крайната част на държача на четката, след което извадете въглеродната четка от държача.
〈Сглобяване〉
(1) Поставете края на свързващата жичка на въглеродната четка в крайната част на държача на четката.
(2) Поставете въглеродната четка в държача на четката.
(3) Използвайте помощния шестостенен ключ или малка отвертка, за да върнете края на пружината към главата на въглеродната четка.
(4) Поставете капака на четката и затегнете винта D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Разглобете капачките на четките с плоска отвертка. Карбоновите четки могат да бъдат отстранени лесно.

5. Смяна на захранващ кабел
Ако е необходима смяна на захранващия кабел, това трябва да бъде направено в упълномощен сервизен център на Hitachi, за да се избегнат рискове.

6. Поддръжка на мотора
Намотките на мотора са „сърцето“ на уреда. Упражнявайте особено внимание към намотките, тъй като могат да се повредят от попадане на влага и/или масло по тях.

ВНИМАНИЕ
По време на работа и поддръжка на електрически уреди трябва да се спазват разпоредбите и стандартите за безопасност за всяка страна.

ГАРАНЦИЯ
Предоставяме гаранция за Електрически Инструменти Hitachi съгласно специфичните местени законодателства на съответните държави. Настоящата гаранция не покрива дефекти или повреди, причинени от неправилно или небрежно използване, както и дължащи се на обичайно износване на компонентите. В случай на рекламация, моля, изпратете Електрическият Инструмент, в неразглобен вид, с ГАРАНЦИОННАТА КАРТА, продоволствена в края на инструкциите, на оторизиран сервизен център на Hitachi.

Информация за шумово замърсяване и вибрация
Измерените стойности отговарят на изискванията на EN60745 и съответстват на ISO 4871.

Измерено А-претеглено шумово ниво: 101 dB (A).
Измерено А-претеглена стойност на сила на звука: 90 dB (A).
Несигурност K: 3 dB (A).

Носете антифони.

Общи стойности на вибрации (векторна сума) определени съгласно EN60745.

Повърхностно шлайфане:
Стойност на вибрации $\mathbf{a}_{\mathbf{h,\ AG}}$ =
5,9 м/сек^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 м/сек^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Несигурност K = 1,5 м/сек^2

Декларираните общи стойности на вибрации са измерени съгласно стандартните методи на изпитване и могат да бъдат използвани за сравнение между различните инструменти.
Освен това стойностите могат да се използват за предварителна оценка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- Вибрациите по време на действителна употреба на инструмента могат да се различават от декларираните общи стойности, в зависимост от начина на използване на инструмента.
- Идентифициране на мерките за безопасност за оператора, въз основа оценка на въздействието при действителни условия на използване (като се вземат предвид всички елементи от работния цикъл, като периоди на включван и изключване, както и работа на празни обороти непосредствено преди и след момента на използване).

ЗАБЕЛЕЖКА
Поради непрекъснатото развитие на научно-развойната програма на HITACHI, дадените тук спецификации са предмет на промяна без уведомление.

(Prevod originalnog uputstva)

OPŠTA BEZBEDNOSNA UPOZORENJA ZA ELEKTRIČNI ALAT

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i sva uputstva. *Propust da se slede upozorenja i uputstva može da izazove strujni udar, požar i/ili teške povrede.*

Sačuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Izraz „električni alat" u ovim upozorenjima odnosi se na električni alat napajan iz mreže (pomoću kabla) ili na alat napajan iz baterije (bez kabla).

1) **Bezbednost radnog područja**
   a) **Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim.** *Zbog zakrčenog ili mračnog prostora mogu se dogoditi nesreće.*
   b) **Električnim alatom nemojte da rukujete u eksplozivnoj atmosferi, na primer u prisustvu zapaljivih tečnosti, gasova ili prašine.** *Električni alati stvaraju varnice koje mogu da zapale prašinu ili isparenja.*
   c) **Decu i posmatrače držite podalje dok rukujete električnim alatom.** *Zbog ometanja možete da izgubite kontrolu nad njim.*

2) **Električna bezbednost**
   a) **Utikači električnog alata moraju da odgovaraju utičnici.** **Nikada ni na koji način nemojte da prepravljate utikač.** **Nemojte da koristite nikakve adaptere za utikače dok rukujete uzemljenim električnim alatom.** *Utikači koji nisu prepravljani i odgovarajuće utičnice smanjiće opasnost od strujnog udara.*
   b) **Izbegavajte kontakt sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti ili frižideri.** *Opasnost od strujnog udara se povećava ako vam je telo uzemljeno.*
   c) **Električni alat nemojte da ostavljate na kiši ili izloženog vlazi.** *Voda koja prodre u električni alat povećaće opasnost od strujnog udara.*
   d) **Nemojte da zloupotrebljavate kabl. Kabl nikada nemojte da koristite da biste nosili, vukli ili isključivali iz struje električni alat.** **Kabl držite podalje od toplote, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova.** *Oštećeni ili upetljani kablovi povećavaju opasnost od strujnog udara.*
   e) **Kada električni alat koristite napolju, koristite produžni kabl koji je predviđen za spoljnu upotrebu.** *Korišćenjem kabla koji je predviđen za spoljnu upotrebu smanjuje se opasnost od strujnog udara.*
   f) **Ako nije moguće izbeći upotrebu električnog alata na vlažnom mestu, koristite napajanje zaštićeno zaštitnom strujnom sklopkom (RCD).** *Korišćenjem RCD-a smanjuje se opasnost od strujnog udara.*

3) **Lična bezbednost**
   a) **Kada rukujete električnim alatom budite na oprezu, pazite šta radite i koristite zdrav razum. Nemojte da koristite električni alat kada ste umorni ili ako ste pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** *Trenutak nepažnje tokom upotrebe električnog alata može dovesti do teške povrede.*
   b) **Koristite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitu za oči.** *Zaštitna oprema kao što je maska za prašinu, neklizajuća radna obuća, šlem i zaštita za sluh, koja se koristi u odgovarajućim uslovima, smanjiće opasnost od povređivanja.*
   c) **Onemogućite slučajno uključivanje. Pre priključivanja na izvor napajanja i/ili baterije, uzimanja ili prenošenja alata, proverite da li se prekidač nalazi u položaju isključeno.** *Prenošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili uključivanje napajanja alata dok je prekidač u položaju uključeno može dovesti do nesreće.*
   d) **Pre uključivanja električnog alata uklonite ključ za podešavanje.** *Ključ koji je ostao pričvršćen na rotacionom delu električnog alata može da nanese povrede.*
   e) **Nemojte se istezati. Sve vreme održavajte dobar oslonac i ravnotežu.** *Zahvaljujući tome imaćete bolju kontrolu nad električnim alatom u neočekivanim situacijama.*
   f) **Nosite odgovarajuću odeću. Nemojte da nosite široku odeću ili nakit. Kosu, odeću i rukavice držite podalje od pokretnih delova.** *Pokretni delovi mogu da zahvate široku odeću, nakit ili dugu kosu.*
   g) **Ako uređaj ima priključak za posudu za izvlačenje i prikupljanje prašine, postarajte se da ona bude ispravno priključena i korišćena.** *Upotrebom posude za prikupljanje prašine mogu da se smanje opasnosti povezane s prašinom.*

4) **Upotreba i održavanje električnog alata**
   a) **Nemojte koristiti električni alat na silu. Koristite električni alat koji odgovara poslu koji želite obaviti.** *Odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti bolje i bezbednije pri brzini za koju je predviđen.*
   b) **Nemojte da koristite električni alat ako ne možete da ga uključite i isključite prekidačem.** *Svaki električni alat kojim ne može da se upravlja prekidačem predstavlja opasnost i mora biti popravljen.*
   c) **Izvucite utikač iz izvora napajanja i/ili uklonite bateriju iz električnog alata pre vršenja bilo kakvih podešavanja, menjanja pribora ili odlaganja električnog alata.** *Ove preventivne mere bezbednosti smanjuju opasnost od slučajnog uključivanja električnog alata.*
   d) **Nekorišćeni električni alat odložite van domašaja dece i nemojte dozvoliti da ga koriste osobe koje nisu upoznate s njim ili ovim uputstvima.** *Električni alat je opasan u rukama osoba koje ne znaju kako se on koristi.*
   e) **Održavajte električni alat. Proverite da li su pokretni delovi dobro namešteni i pričvršćeni, da li ima delova koji su polomljeni ili postoji neko stanje koje može uticati na rad električnog alata.** **Ako je oštećen, električni alat treba popraviti pre upotrebe.** *Mnoge nezgode su izazvane električnim alatom koji nije dobro održavan.*
   f) **Alate za sečenje održavajte oštrim i čistim.** *Manja je verovatnoća da će se zaglaviti ispravno održavani alat za sečenje sa naoštrenim oštricama i takav alat je lakše kontrolisati.*
   g) **Električni alat, pribor, rezne pločice itd. koristite u skladu sa ovim uputstvima, uzimajući u obzir uslove rada i posao koji treba obaviti.** *Korišćenje električnog alata za namene za koje nije predviđen može prouzrokovati opasne situacije.*

5) **Servisiranje**
   a) **Servisiranje vašeg električnog alata prepustite stručnom serviseru koji će koristiti isključivo identične rezervne delove.**
   Time će se očuvati bezbednost električnog alata.

MERE PREDOSTROŽNOSTI
Decu i nemoćne osobe držite podalje.
Kada se ne koristi, alat treba držati van domašaja dece i nemoćnih osoba.

BEZBEDNOSNA UPOZORENJA ZA POSTUPKE BRUŠENJA ILI ABRAZIVNOG SEČENJA

a) **Ovaj električni alat radi kao brusilica ili alat za sečenje. Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije koje ste dobili uz ovaj električni alat.**
Propust da se slede sva dole navedena uputstva može da izazove strujni udar, požar i/ili teške povrede.
b) **Ne preporučujemo da ovim električnim alatom vršite radove kao što su brušenje, čišćenje žičanom četkom ili poliranje.**
Postupci za koje ovaj električni alat nije predviđen mogu da izazovu opasnost i nanošenje telesnih povreda.
c) **Nemojte da koristite pribor koji nije konstruisao ili preporučio proizvođač alata.**
To što pribor može da se montira na električni alat ne znači i da će biti bezbedan za upotrebu.
d) **Nominalna brzina pribora u najmanju ruku mora biti jednaka maksimalnoj brzini naznačenoj na električnom alatu.**
Pribor koji se kreće brže od njegove nominalne brzine može da se polomi i raspadne.
e) **Spoljni prečnik i debljina vašeg pribora mora biti u okviru naznačenog kapaciteta vašeg električnog alata.**
Pribor pogrešne veličine ne može biti odgovarajuće zaštićen i kontrolisan.
f) **Navojno montiranje pribora mora da odgovara navoju drobilice vretena. Za pribore montirane putem oboda, rupa pribora mora da odgovara lociranom dijametru oboda.**
Pribori koji se ne poklapaju sa onima za montažu na električnom alatu neće biti u ravnoteži, prekomerno će vibrirati i mogu prouzrokovati gubitak kontrole.
g) **Nemojte da koristite oštećeni pribor. Pre svake upotrebe proverite da li na brusnoj ploči ima odlomljenih delova ili pukotina, da li na podložnom umetku ima pukotina, znakova pohabanosti ili prekomerne istrošenosti, i da li na žičanoj četki ima labavih ili napuklih žica. Ako vam električni alat ili pribor ispadne, proverite da li ima oštećenja ili stavite neoštećeni pribor. Nakon provere i stavljanja pribora, vi sami i posmatrači stanite tako da ne budete u ravni sa rotacionim priborom, uključite električni alat i pustite ga da jedan minut radi pri maksimalnoj brzini bez opterećenja.**
Oštećeni pribor će se raspasti za vreme ovog testiranja.
h) **Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene, nosite zaštitu za lice ili zaštitne naočare. Ako je potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, zaštitu za sluh, rukavice i radnu kecelju koja može da zaustavi male abrazivne fragmente ili parčiće dela koji obrađujete.**
Zaštita za oči mora biti u stanju da zaustavi leteće otpatke koji nastaju raznim postupcima. Maska za zaštitu od prašine ili respirator mora biti u stanju da isfiltrira čestice koje nastaju tokom rada. Dugotrajna izloženost jakoj buci može da izazove oštećenje sluha.
i) **Držite posmatrače na bezbednoj udaljenosti od područja rada. Svako ko ulazi u područje rada mora da nosi ličnu zaštitnu opremu.**
Fragmenti dela koji obrađujete ili polomljeni pribor mogu da odlete i nanesu povrede i van neposrednog područja rada.
j) **Držite električni alat isključivo za izolovane rukohvate kada tokom izvođenja radova pribor za sečenje može doći u kontakt sa skrivenim žicama ili sopstvenim kablom.**
Pribor za sečenje koji dođe u kontakt sa žicom pod naponom može da prenese napon do nepokrivenih metalnih delova električnog alata zbog čega rukovalac može da doživi strujni udar.
k) **Kabl postavite podalje od pribora koji se okreće.**
Ako izgubite kontrolu, kabl može da se preseče ili upetlja, a vaša ruka može biti povučena ka priboru koji se okreće.
l) **Nikada nemojte da spustite električni alat dok se pribor potpuno ne zaustavi.**
Pribor koji se okreće može da zahvati površinu i onemogući vam kontrolu nad električnim alatom.
m) **Nemojte da uključite električni alat dok ga nosite sa strane.**
Zbog slučajnog kontakta sa priborom koji se okreće odeća može da vam se zapetlja, a pribor da vam se zarije u telo.
n) **Redovno čistite ventilacione otvore na električnom alatu.**
Ventilator motora će uvlačiti prašinu u kućište i prekomerno nagomilavanje metala u prahu može da izazove električne opasnosti.
o) **Nemojte da koristite električni alat blizu zapaljivih materijala.**
Varnice mogu da zapale te materijale.
p) **Nemojte da koristite pribor koji je potrebno hladiti tečnošću.**
Korišćenje vode ili drugih rashladnih tečnosti može da izazove strujni udar.

POVRATNI UDAR I SLIČNA UPOZORENJA

Povratni udar je iznenadna reakcija na priklještenu ili zaglavljenu brusnu ploču, podložni umetak, četku ili bilo koji drugi pribor. Zaglavljivanje ili priklještenje izaziva naglo zaustavljanje rotirajućeg pribora što opet izaziva pomeranje nekontroliranog električnog alata u smeru suprotnom od smera okretanja pribora u tački dodira.
Na primer, ako se brusna ploča zaglavila ili priklještila u delu koji se obrađuje, ivica brusne ploče koja ulazi u tačku priklještenja može da zareže površinu materijala i da prouzrokuje da se brusna ploča podigne i odskoči. Brusna ploča može da odskoči prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od smera okretanja brusne ploče u tački priklještenja.
Brusne ploče takođe mogu da se polome pod tim okolnostima.
Povratni udar je posledica pogrešne upotrebe električnog alata i/ili neadekvatnih radnih postupaka ili stanja i može se izbeći preduzimanjem dole opisanih mera predostrožnosti.

a) **Čvrsto držite električni alat i zauzmite takav položaj tela i ruku da možete da se oduprete silama povratnog udara. Uvek koristite pomoćnu ručku, ako je ima, radi maksimalne kontrole nad povratnim udarom ili reakciju obrtnog momenta tokom pokretanja.**
Rukovalac može da kontroliše reakciju obrtnog momenta ili sile povratnog udara ako preduzme odgovarajuće mere predostrožnosti.
b) **Nikada nemojte da stavljate ruku blizu pribora koji se okreće.**
Pribor može da vam pređe preko ruke.

c) Nemojte da stojite u području gde će se električni alat pomeriti ako dođe do povratnog udara.
Povratni udar će odbaciti alat u smeru suprotnom od smera okretanja brusne ploče u tački zaglavljivanja.

d) Budite veoma oprezni kada obrađujete uglove, oštre ivice itd. Pazite da vam pribor ne odskoči i da se ne zaglavi.
Uglovi, oštre ivice ili odskakanje mogu da izazovu zaglavljivanje pribora koji se okreće i gubitak kontrole ili povratni udar.

e) Nemojte da montirate sečivo za rezbarenje drveta ili nazubljeno sečivo testere.
Takva sečiva često stvaraju trzaje i povratni udar i izazivaju gubitak kontrole.

BEZBEDNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA POSTUPKE BRUŠENJA I ABRAZIVNOG SEČENJA

a) Koristite isključivo one vrste brusnih ploča koje su preporučene za vaš električni alat i štitnik koji je posebno konstruisan za izabranu ploču.
Brusne ploče za koje električni alat nije predviđen ne mogu biti odgovarajuće zaštićene i nisu bezbedne.

b) Površina mlevenja centra gurnutih točkova mora da se montira ispod postavke dela štitnika.
Nepravilno montiran točak koji se projektuje kroz postavku dela štitnika ne može se pravilno zaštititi.

c) Štitnik mora biti sigurno pričvršćen i postavljen na električni alat radi maksimalne bezbednosti kako bi rukovalac bio izložen što je moguće manjoj površini brusnog točka.
Štitnik pomaže da se zaštiti rukovalac od odlomljenih fragmenata točka, slučajnog kontakta sa točkom i varnica koje bi mogle da upale odeću.

d) Brusne ploče moraju biti korišćene samo za predviđene namene. Na primer: nemojte da brusite ivicom ploče za sečenje.
Brusne ploče za sečenje predviđene su za brušenje perifernih delova; zbog bočnih sila koje deluju na ove ploče one mogu da se polome.

e) Obavezno koristite neoštećene prirubnice za brusne ploče koje po veličini i obliku odgovaraju izabranoj ploči.
Odgovarajuće prirubnice podupiru brusne ploče i smanjuju mogućnost da ploča pukne. Prirubnice za ploče za sečenje mogu se razlikovati od prirubnica za ploče za brušenje.

f) Nemojte da koristite istrošene brusne ploče skinute s većih električnih alata.
Brusna ploča predviđena za veći električni alat nije pogodna za veće brzine manjeg alata i može da se raspadne.

DODATNA BEZBEDNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA POSTUPKE ABRAZIVNOG SEČENJA

a) Nemojte da zaglavljujete ploču za sečenje niti da vršite prekomerni pritisak. Nemojte pokušavati da napravite dublji rez nego što je moguće.
Vršenjem prevelikog pritiska na brusnu ploču povećava se opterećenje i mogućnost uvijanja ili zaglavljivanja ploče u rezu, kao i mogućnost nastanka povratnog udara ili lomljenja ploče.

b) Nemojte da stanete u istu ravan sa brusnom pločom koja se okreće ili iza nje.
Kada se brusna ploča tokom rada kreće od vašeg tela, mogući povratni udar može da odbaci ploču koja se okreće i električni alat direktno prema vama.

c) Kada se brusna ploča zaglavi ili kada iz nekog razloga želite da prekinete sa sečenjem, isključite električni alat i držite ga nepomično dok se brusna ploča potpuno ne zaustavi. Nikada nemojte pokušavati da izvadite ploču za sečenje iz reza dok se ploča okreće jer može doći do povratnog udara.
Ispitajte situaciju i napravite korekciju da biste otklonili uzrok zaglavljivanja ploče.

d) Nemojte ponovo da počinjete sa sečenjem dela koji obrađujete. Pustite da ploča dostigne punu brzinu i zatim je pažljivo ponovo uvedite u rez.
Ako uključite električni alat dok se nalazi u delu koji obrađujete, ploča može da se zaglavi, krene u drugom pravcu ili može doći do povratnog udara.

e) Poduprite panele ili velike delove koje treba obraditi da biste smanjili opasnost od zaglavljivanja ploče ili povratnog udara.
Veliki delovi mogu da se obese pod sopstvenom težinom. Podupirače treba staviti ispod dela koji obrađujete blizu linije reza i blizu ivice obrađivanog dela sa obe strane brusne ploče.

f) Budite posebno oprezni prilikom sečenja zidova ili drugih sličnih područja.
Ploča može da preseče cevi za gas ili vodu, električne instalacije ili predmete koji mogu da izazovu povratni udar.

OPŠTA BEZBEDNOSNA UPUTSTVA ZA BRUSILICE

- Proverite da li je brzina koja je označena na brusnoj ploči jednaka ili veća od nominalne brzine brusilice;
- Proverite da li su dimenzije ploče kompatibilne s brusilicom;
- Brusne ploče moraju da se čuvaju pažljivo, njima takođe treba rukovati pažljivo i u skladu sa uputstvima proizvođača;
- Pregledajte brusnu ploču pre upotrebe, nemojte da koristite proizvode koji imaju oštećenja ili pukotine ili su neispravni na neki drugi način;
- Proverite da li je ploča montirana u skladu sa uputstvima proizvođača;
- Koristite upijajući papir ako je priložen uz abrazivni proizvod i kada je potreban;
- Postarajte se da abrazivni proizvod bude ispravno postavljen i zategnut pre upotrebe i uključite alat bez opterećenja na 30 sekundi na sigurnom mestu, i odmah ga isključite ako se pojave znatne vibracije ili ako otkrijete druge nedostatke. Ako se to desi, proverite mašinu da biste utvrdili šta je uzrok;
- Ako se na alatu nalazi štitnik, nikada nemojte da koristite alat bez štitnika;
- Kada koristite abrazivnu ploču za sečenje, obavezno skinite štitnik za standardnu ploču i stavite zaštitu za ploču sa bočnim štitnikom (prodaje se posebno) (**sl. 4**);
- Nemojte da koristite zasebne čaure za redukciju prečnika ili adaptere za podešavanje velikih rupa na brusnim pločama;
- Kod alata na koji treba montirati ploču s navojem, proverite da li je navoj na ploči dovoljno dug kako bi prihvatio vreteno alata;
- Proverite da li je deo koji se obrađuje dobro osiguran;
- Nemojte da koristite ploču za sečenje za bočno brušenje;
- Postarajte se da varnice koje nastaju tokom upotrebe ne stvaraju opasnost, npr. da ne padaju na druge osobe i da ne mogu da zapale zapaljive materije;
- Postarajte se da ventilacioni otvori budu čisti prilikom rada u prašnjavim uslovima. Ako je potrebno očistiti prašinu, prvo isključite alat iz utičnice (koristite predmete koji nisu od metala) i pazite da ne oštetite unutrašnje delove;

– Obavezno koristite zaštitu za oči i uši. Trebalo bi koristiti i preostalu ličnu zaštitnu opremu kao što su maska, rukavice, šlem i radna kecelja;
– Obratite pažnju na ploču koja se i dalje okreće i nakon isključivanja alata.

DODATNA BEZBEDNOSNA UPOZORENJA

1. Proverite da li izvor energije koji će biti korišćen odgovara zahtevima koji su navedeni na natpisnoj pločici proizvoda.
2. Proverite da li se prekidač nalazi u položaju OFF. Ako se utikač stavi u utičnicu dok je prekidač za uključivanje u položaju ON, električni alat će odmah započeti s radom što može da izazove ozbiljnu nesreću.
3. Ako je područje rada udaljeno od izvora napajanja, koristite produžni kabl odgovarajuće debljine i kapaciteta. Produžni kabl treba da bude što kraći.
4. Proverite da je korišćeni ulegnuti središnji deo ploče ispravnog tipa i da li ima pukotina ili površinskih oštećenja. Također proverite da li je ulegnuti središnji deo ploče ispravno montiran i da li je navrtka ploče čvrsto stegnuta.
5. Potvrdite da li je dugme isključeno tako što ćete ga pre uključivanja alata pritisnuti dva ili tri puta.
6. Da biste produžili radni vek mašine i obezbedili prvoklasne rezultate, važno je mašinu ne preopterećujete prekomernim pritiskanjem. U većini primena, težina same mašine je dovoljna za delotvorno brušenje. Prekomeran pritisak dovešće do smanjenja brzine okretanja, slabije površinske obrade i preopterećenja koje može da smanji radni vek mašine.
7. Ploča nastavlja da se okreće i nakon isključivanja alata. Kada isključite mašinu, nemojte da je spuštate sve dok se ulegnuto središte ploče potpuno ne zaustavi. Osim što ćete izbeći ozbiljne nezgode, ovom merom ćete smanjiti količinu prašine i strugotina koju će mašina usisati.
8. Mašinu bi trebalo da isključite iz struje kada je ne koristite.
9. Obavezno ISKLJUČITE mašinu i izvucite pribor iz stezne glave kako biste sprečili ozbiljne nezgode pre sastavljanja ili rastavljanja središnjeg ulegnutog dela.
10. FID-SKLOPKA
    Preporučljivo je da se sve vreme koristi FID sklopka s nazivnom strujom od 30 mA ili manjom.

OZNAKE

UPOZORENJE
Ovde su prikazane oznake koje se koriste na mašini. Postarajte se da razumete njihovo značenje pre upotrebe.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Brusilica s pločom
	Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i sva uputstva.
	Uvek nosite zaštitu za oči.
	Samo za zemlje EU Nemojte odlagati električni alat zajedno sa smećem iz domaćinstva! Na osnovu Evropske direktive 2002/96/EC o dotrajaloj električnoj i elektronskoj opremi, kao i njene primene u skladu s državnim propisima, električni alat koji je došao do kraja svog radnog veka mora se prikupiti zasebno i odneti u postrojenje za reciklažu koje ispunjava ekološke zahteve.
V	Nominalni napon
~	Naizmenična struja
P	Ulazna snaga
n	Nominalna brzina
min^{-1}	Broj obrtaja ili pomaka u minuti
D	Spoljni prečnik ploče
d	Prečnik rupe na ploči
t	Debljina ploče
	Periferna brzina
	Težina (samo glavno kućište)
	Uključiti
	Isključiti
	Mekan početak
	Obične ugljene četkice
	Automatsko zaustavljanje grafitnih četkica
	Izvucite utikač iz električne utičnice
	Upozorenje
	Alat Klase II

STANDARDNI PRIBOR

Osim glavnog uređaja (1 uređaj), u pakovanju se nalazi i dole navedeni pribor.
- Ključ.....1
- Bočna ručka.....1
- Šestougaoni zabravni ključ.....1

Standardni pribor je podložan izmenama bez prethodnog obaveštenja.

PRIMENE

- Uklanjanje vara kalupa i završna obrada raznih vrsta čelika, bronze, aluminijuma i odlivaka.
- Brušenje zavarenih delova ili delova sečenih gorionikom.
- Brušenje sintetičke smole, škriljca, cigle, mermera, itd.
- Sečenje sintetičkog betona, kamena, cigle, mermera i sličnih materijala.

SPECIFIKACIJE

Specifikacije za ovu mašinu nalaze se u Tabeli na strani 136.

NAPOMENA
Zbog neprekidnog programa istraživanja i razvoja kompanije HITACHI, ovde navedene specifikacije su podložne izmenama bez prethodnog obaveštenja.

MONTAŽA I UPOTREBA

Postupak	Broj	Strana
Montaža i podešavanje štitnika ploče	1	137
Pričvršćivanje bočne ručke	2	137
Sastavljanje ulegnutog središta ploče	3	137
Sastavljanje rezne ploče	4	138
Sklapanje dijamantskog točka	5	138
Funkcija prekidača	6	138
Ugao brušenja i metode brušenja	7	138
Zamena grafitnih četkica	8	139
Održavanje štitnika točka bez alata	9	139
Odabir pribora	—	140

ODRŽAVANJE I PROVERA

1. **Provera ulegnutog središta ploče**
   Proverite da li na ulegnutom središnjem delu ploče ima pukotina i površinskih oštećenja.
2. **Provera montažnih zavrtnjeva**
   Redovno proveravajte sve montažne zavrtnje i postarajte se da budu dobro zategnuti. Ako bilo koji od ovih zavrtnjeva popusti, odmah ga pritegnite. Propust da to uradite može da izazove ozbiljnu opasnost.
3. **Provera grafitnih četkica (Sl. 8)**
   Motor ima grafitne četkice koje su potrošni delovi. Budući da previše istrošene grafitne četkice mogu stvoriti probleme u radu motora, kada se istroše do ili blizu „granice pohabanosti“ ⓑ, zamenite grafitne četkice novima koje imaju isti broj ⓐ koji je prikazan na slici. Osim toga, starajte se da grafitne četkice uvek budu čiste i da klize bez problema u svojim nosačima.
4. **Menjanje ugljenih četkica (Sl. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Sl. 8)

〈Rastavljanje〉

(1) Olabavite D4 šraf ⓒ zadržavajući poklopac četke ⓓ i uklonite poklopac četke.
(2) Koristite pomoćni imbus ključ ili mali šrafciger kako biste izvukli kraj opruge ⓔ koja pridržava ugljenu četkicu. Uklonite kraj opruge ka spoljašnjosti držača četkice ⓕ.
(3) Uklonite kraj vrha ⓖ ugljene četkice ⓗ sa krajnjeg dela držača četkice a zatim uklonite ugljenu četkicu sa držača četkice.

〈Sastavljanje〉

(1) Ubacite kraj vrha ugljene četkice u krajnji deo držača četkice.
(2) Ubacite ugljene četkice u držač četkice.
(3) Koristite pomoćni imbus ključ ili mali šrafciger kako biste vratili kraj opruge ka glavi ugljene četkice.
(4) Montirajte poklopac četkice i zategnite D4 šraf.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Skinite poklopac četkice ravnim odvijačem. Grafitne četkice se zatim mogu lako ukloniti.

5. **Zamena kabla**
   Ako treba zameniti kabl, to treba da uradi ovlašćeni servis kompanije Hitachi da bi se izbegle opasnosti.
6. **Održavanje motora**
   Namotaji motora su samo „srce“ električnog alata. Poklanjajte odgovarajuću pažnju da se namotaji ne bi oštetili i/ili pokvasili uljem ili vodom.

OPREZ

Što se tiče rukovanja i održavanja električnih alata, bezbednosni propisi i standardi propisani za svaku zemlju moraju da se poštuju.

GARANCIJA

Garantujemo da Hitachi električni alati ispunjavaju zakonske/državne propise. Ova garancija se ne odnosi na kvarove ili oštećenja prouzrokovana pogrešnom upotrebom, zloupotrebom ili normalnim trošenjem i habanjem. U slučaju žalbe, molimo vas da nerastavljeni električni alat sa GARANTNIM SERTIFIKATOM, koji se nalazi na kraju uputstva za upotrebu, pošaljete ovlašćenom servisu kompanije Hitachi.

Informacije o buci i vibracijama u vazduhu

Izmerene vrednosti su utvrđene na osnovu EN60745 i objavljene u skladu sa ISO 4871.

Izmereni A-ponderisani nivo jačine zvuka: 101 dB (A).
Izmereni A-ponderisani nivo zvučnog pritiska: 90 dB (A).
Odstupanje K: 3 dB (A).

Nosite zaštitu za sluh.

Ukupne vrednosti vibracija (troosni vektorski zbir) utvrđene na osnovu EN60745.

Površinsko brušenje:
Vrednost emisije vibracija $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s² (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s² (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Odstupanje K = 1,5 m/s²

Deklarisana ukupna vrednost vibracija izmerena je na osnovu standardne metode testiranja i može se koristiti za upoređivanje jednog alata s drugim.
Takođe se može koristiti u preliminarnoj proceni izloženosti.

UPOZORENJE

- Emisija vibracija tokom upotrebe električnog alata može da se razlikuje od deklarisane ukupne vrednosti u zavisnosti od načina na koji se alat koristi.
- Odredite mere bezbednosti za zaštitu rukovaoca i to na osnovu procene izloženosti stvarnim uslovima korišćenja (uzimajući u obzir sve faze radnog ciklusa kao što su vreme kada će alat biti isključen, vreme rada u praznom hodu i vreme uključivanja).

NAPOMENA

Zbog neprekidnog programa istraživanja i razvoja kompanije HITACHI, ovde navedene specifikacije su podložne izmenama bez prethodnog obaveštenja.

(Prijevod izvornih uputa)

OPĆENITA SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA ELEKTRIČNE ALATE

⚠ UPOZORENJE
Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute.
Nepoštivanje upozorenja i uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Sačuvajte sva upozorenja i upute za ubuduće.

Izraz »električni alat« u upozorenjima odnosi se na električni alat priključen na mrežu (žični) ili na električni alat koji radi na baterije (bežični).

1) **Sigurnost radnog mjesta**
   a) **Radno mjesto održavajte čistim i dobro osvijetljenim.**
   Nered ili neosvijetljeno radno mjesto uzrokuju nesreće.
   b) **Električni alat ne koristite u eksplozivnim okruženjima kao što su prisutnost zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.**
   Električni alati proizvodi iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
   c) **Djecu i ostale osobe držite podalje tijekom korištenja električnog alata.**
   Nepažnja može uzrokovati gubitak kontrole.

2) **Električna sigurnost**
   a) **Utikači električnog alata moraju odgovarati utičnicama na koje se priključuju.**
   Ni na koji način nemojte mijenjati električni utikač.
   Ne koristite adapterske utikače s uzemljenim električnim alatom.
   Neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od strujnog udara.
   b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori i hladnjaci.**
   Postoji povećana opasnost od strujnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
   c) **Električni alat ne izlažite kiši i vlazi.**
   Ulazak vode u električni alat povećava rizik od strujnog udara.
   d) **Ne zlorabite kabel. Nikada ne koristite kabel za nošenje, povlačenje ili izvlačenje utikača iz utičnice.**
   Držite kabel podalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova.
   Oštećen ili zapetljan kabel povećava opasnost od strujnog udara.
   e) **Kada električni alat koristite na otvorenom, koristite samo produžni kabel odobren za uporabu na otvorenom.**
   Uporaba kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
   f) **Ako je neizbježno korištenje električnog alata na vlažnom mjestu, koristite zaštitne strujne sklopke (FID sklopke).**
   Uporaba FID sklopke smanjuje rizik od strujnog udara.

3) **Osobna sigurnost**
   a) **Budite na oprezu, paziti što radite i koristiti zdrav razum prilikom korištenja električnog alata.**
   Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.
   Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
   b) **Koristiti osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.**
   Zaštitna oprema, kao što su maske za prašinu, zaštitne cipele otporne na klizanje, kacige ili zaštita sluha, ako se koriste u odgovarajućim uvjetima smanjuju opasnost od nezgoda.
   c) **Spriječite nehotično pokretanje. Provjerite je li prekidač u isključenom položaju prije spajanja na izvor napajanja i/ili baterije, prije nego uhvatite alat ili prije nošenja alata.**
   Nošenje električnih alata s prstom na prekidaču ili priključenih električnih alata čiji prekidač je uključen uzrokuje nesreće.
   d) **Uklonite sav alat za podešavanje ili ključeve prije nego što uređaj uključite.**
   Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može uzrokovati ozljede.
   e) **Ne istežite se kako biste dosegnuli radno mjesto. Održavajte odgovarajuće uporište i ravnotežu u svim vremenima.**
   To omogućuje bolju kontrolu električnog alata u neočekivanim situacijama.
   f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite podalje od pokretnih dijelova.**
   Pokretni dijelovi mogu zahvatiti široku odjeću, nakit ili dugu kosu.
   g) **Ako postoje uređaji za priključenje usisivača prašine i uređaji za sakupljanje, provjerite jesu li priključeni i koriste li se na ispravan način.**
   Korištenje uređaja za skupljanje prašine može smanjiti opasnosti povezane s prašinom.

4) **Uporaba i njega električnog alata**
   a) **Ne silite električni alat. Koristite odgovarajući električni alat za radnju koju treba obaviti.**
   Ispravan električni alat posao će obaviti bolje i sigurnije, pod uvjetima za koje je dizajniran.
   b) **Ne koristite električni alat ako se ne može uključiti i isključiti prekidačem.**
   Bilo koji električni alat koji se ne može kontrolirati pomoću prekidača je opasan i treba ga popraviti.
   c) **Izvucite utikač iz mrežne utičnice i/ili bateriju iz električnog alata prije podešavanja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.**
   Ovim mjerama opreza smanjit ćete rizik od slučajnog pokretanja uređaja.
   d) **Električni alat koji se ne koristi čuvajte izvan dohvata djece i ne dopustite da alat koriste osobe koje nisu upoznate s načinom rada ili ovim uputama.**
   Električni alat je opasan ako ga koriste neiskusne osobe.
   e) **Održavanje električnog alata. Provjerite neusklađene ili povezane pokretne dijelove, eventualno polomljene dijelove i sve druge čimbenike koji mogu utjecati na rad električnog alata.**
   Ako je oštećen, alat dajte popraviti prije uporabe.
   Mnoge nesreće uzrokovane su loše održavanim električnim alatima.
   f) **Alat za rezanje održavajte oštrim i čistim.**
   Ispravno održavani alat za rezanje s oštrim oštricama neće se zaglaviti i lakše će se kontrolirati.
   g) **Koristite električni alat, pribor i nastavke, itd. u skladu s ovim uputama, uzimajući u obzir radne uvjete i radove koji se izvode.**
   Uporaba električnog alata za namjene za koje alat nije predviđen može uzrokovati opasne situacije.

5) **Servisiranje**
   a) **Servisiranje električnog alata prepustite isključivo kvalificiranom osoblju uz korištenje identičnih rezervnih dijelova.**
   Na taj će se način osigurati sigurnost električnog alata.

OPREZ
Djecu i nemoćne osobe držite podalje od uređaja.
Kad se ne koristi, alat treba držati izvan dohvata djece i nemoćnih osoba.

SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA SVE OPERACIJE BRUŠENJA ILI ABRAZIVNOG REZANJA

a) Ovaj električni alat namijenjen je za brušenje i rezanje. Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije isporučene s ovim električnim alatom.
Nepoštivanje upozorenja i uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

b) Postupci kao što su brušenje, četkanje žičanom četkom ili poliranje ne preporučuju da izvoditi ovim električnim alatom.
Operacije za koje električni alat nije osmišljen mogu stvoriti opasnost i prouzročiti ozljede.

c) Ne koriste nastavke koji nisu posebno konstruirani i preporučeni od strane proizvođača alata.
Samo zato što se neki nastavak može priključiti na vaš električni alat ne znači da je siguran za rad.

d) Nazivna brzina nastavka mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini naznačenoj na električnom alatu.
Nastavci koji se okreću brže od njihove nazivne brzine mogu se slomiti i razletjeti.

e) Vanjski promjer i debljina vašeg nastavka moraju biti u okviru nazivnog kapaciteta električnog alata.
Nastavke pogrešne veličine ne može se adekvatno koristiti niti kontrolirati.

f) Navoj na opremi mora odgovarati navoju osovine brusilice. Za dodatnu opremu koja se postavlja s prirubnicama, osovinska rupa dodatka mora stati unutar promjera prirubnice.
Nastavci koji se ne podudaraju onima za montažu nastavka na električnom alatu uzrokovat će neuravnoteženost, pretjerano vibriranje i mogu izazvati gubitak kontrole.

g) Ne koristite oštećene nastavke. Prije svake uporabe pregledajte opremu kao što su abrazivni kolutovi kako biste ustanovili pukotine, potporne jastučiće provjerite da nisu napuknuti i pretjerano istrošeni, a žičane četke da na njima nema labavih ili napuknutih žica. Ako električni alat ili nastavak padnu, pregledajte oštećenja ili instalirajte neoštećeni nastavak. Nakon inspekcije i instaliranja nastavka, stanite tako da ne stojite u ravnini rotirajućeg nastavka, i pobrinite se da nitko od osoba u vašoj blizini nije u ravnini rotirajućeg nastavka, te električni alat pustite da radi jednu minutu pri maksimalnoj brzini bez opterećenja.
Oštećeni dodaci obično će se razdvojiti tijekom ovog testa.

h) Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, koristite štitnik za lice ili odgovarajuće zaštitne naočale. Ako je potrebno nosite masku za zaštitu od prašine, štitnike za uši, rukavice i radnu pregaču koja može zaustaviti male abrazivne komadiće ili odlomljene djeliće izratka.
Zaštita za oči mora biti u stanju zaustaviti leteće krhotine koje nastaju raznim operacijama. Maska protiv prašine ili respirator moraju biti sposobni filtrirati čestice koje nastaju obradom. Dugotrajno izlaganje buci visokog intenziteta može uzrokovati gubitak sluha.

i) Druge osobe držite na sigurnoj udaljenosti od radnog prostora. Svatko tko ulazi u radno područje, mora nositi osobnu zaštitnu opremu.
Fragmenti izratka ili razbijenog nastavka mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan užeg područja rada.

j) Električni alat držite samo za izolirane površine kada izvodite operacije pri kojima rezni alat može doći u kontakt sa skrivenim vodovima ili vlastitim kabelom.
Pribor za rezanje koji dođe u kontakt sa žicama "pod naponom" mogu "pod napon" staviti izložene metalne dijelove uređaja, te tako uzrokovati strujni udar.

k) Postavite kabel podalje od rotirajućeg nastavka.
Ako izgubite kontrolu, žica se može prerezati ili zahvatiti i može vam ruku povući u rotirajući nastavak.

l) Nikada ne odlažite električni dok se nastavak potpuno ne zaustavi.
Rotirajući nastavak može zahvatiti površinu i alat se može oteti kontroli.

m) Električni alat ne smije raditi dok ga prenosite.
Slučajni kontakt s rotirajućim nastavkom može zahvatiti odjeću i povući nastavak u vaše tijelo.

n) Redovito čistite ventilacijske otvore električnog alata.
Ventilator motora će privući prašinu unutar kućišta, a prekomjerne naslage metalne prašine mogu uzrokovati električne opasnosti.

o) Ne koristite električni alat u blizini zapaljivih materijala.
Iskre mogu zapaliti te materijale.

p) Ne koriste nastavke kojima je potrebno tekuće hlađenje.
Korištenje vode ili drugih tekućina može uzrokovati smrt ili strujni udar.

POVRATNI UDAR I POVEZANA UPOZORENJA

Povratni udar je iznenadna reakcija na prikliješten ili zaglavljen rotirajući kolut, podložni jastučić, četku ili drugi nastavak. Zaglavljivanje ili uklještenje uzrokuje naglo zastajanje rotirajućeg nastavka što pak uzrokuje pomicanje nekontroliranog električnog alata u smjeru suprotnom od smjera vrtnje nastavka u točki dodira.
Na primjer, ako se ploča za brušenje zaglavi u izratku, rub ploče koji ulazi u prorez u kojem je zaglavljen može se ukopati u površinu materijala i uzrokovati izdizanje ili izbacivanje ploče. Ploča može ili skočiti prema ili se udaljiti od operatera, ovisno o smjeru kretanja ploče na mjestu u kojem je zaglavljena.
Brusne ploče mogu se pod tim uvjetima slomiti.
Povratni udar je posljedica pogrešne uporabe alata i/ili neprikladnih radnih postupaka ili stanja i može se izbjeći poduzimanjem odgovarajućih dolje navedenih mjera.

a) Alat čvrsto držite i postavite svoje tijelo i ruke kako biste se mogli oduprijeti povratnom udaru. Uvijek koristite dodatnu ručku ako postoji, kako biste mogli najbolje kontrolirati povratni udar ili reakciju momenta prilikom pokretanja.
Operater može kontrolirati momenate reakcije ili povratnog udara ako se poduzmu odgovarajuće mjere.

b) Nikada ne stavljajte ruku u blizinu rotirajućeg nastavka.
Nastavak se može odbaciti preko ruke.

c) Ne postavljajte tijelo u područje u koje će se električni alat pomaknuti ako dođe do povratnog udara.
Povratni udar će usmjeriti alat u smjeru suprotnom od kretanja nastavka u mjestu uklještenja.

d) Budite posebno pažljivi prilikom rada u uglovima, oštrim rubovima itd. Izbjegavajte poskakivanje i zaglavljivanje nastavka.
Uglovi, oštri rubovi ili poskakivanje imaju tendenciju zaglavljivanja rotirajućeg nastavka i mogu izazvati gubitak kontrole ili povratni udar.

e) Ne priključujte oštricu za rezbarenje drveta ili nazubljenu oštricu pile.
Takve oštrice često stvaraju trzaje i povratni udar te uzrokuju gubitak kontrole.

SIGURNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA OPERACIJE BRUŠENJA I ABRAZIVNOG REZANJA

a) Koristite samo vrste ploča koje se preporučuju za vaš električni alat i specifičnu zaštitu kreiranu za odabranu ploču.
Ploče za koje električni alat nije namijenjen ne mogu se adekvatno zaštititi i nisu sigurne za uporabu.

b) Površina brušenja ispupčenih bruseva mora biti montirana ispod razine ruba štitnika.
Nepropisno postavljen brus koji prelazi razinu ruba štitnika ne može biti adekvatno zaštićen.

c) Zaštita mora biti čvrsto priključena na električni alat i postavljena za maksimalnu sigurnost, tako da je najmanji dio ploče otvoren prema korisniku.
Štitnik pomaže u zaštiti korisnika od dijelova slomljenog brusa, slučajnog dodira brusa i iskri koje mogu zapaliti odjeću.

d) Ploče se moraju koristiti samo za preporučene namjene. Na primjer: ne brusite bočnim dijelom ploče za rezanje.
Abrazivne ploče za rezanje namijenjene su za periferno brušenje i bočne sile na ovim pločama mogu uzrokovati njihov lom.

e) Uvijek koristite neoštećene prirubnice za ploče odgovarajuće veličine i oblika za odabranu ploču.
Ispravne prirubnice podržavaju ploču čime se smanjuje mogućnost loma ploče. Prirubnice za ploče za rezanje mogu biti drugačije od onih za ploče za brušenje.

f) Ne koristite istrošene ploče većih električnih alata.
Ploča namijenjena za veće električne alate nije prikladna za veće brzine manjih alata i lako može puknuti.

DODATNA SIGURNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA OPERACIJE ABRAZIVNOG REZANJA

a) Nemojte »zaglavljivati« ploču za rezanje i ne pritišćite više nego što je potrebno. Ne pokušavajte rezati pretjerano duboko.
Prenaprezanje ploče povećava opterećenje i osjetljivost na uvijanje ili zaglavljivanje ploče u rezu te mogućnost povratnog udara ili loma ploče.

b) Ne postavljajte tijelo u ravnini iza rotirajuće ploče.
Kad se ploča na mjestu rada udaljava od tijela, mogući povratni udar može rotirajuću ploču zajedno s alatom odbaciti izravno u vas.

c) Kada se ploča zaglavi ili kada iz bilo kojeg razloga prekinete rezanje, isključite električni alat i držite električni alat nepomično dok se ploča do kraja ne zaustavi. Nikad ne pokušavajte izvući ploču za rezanje iz reza dok se još okreće jer može doći do povratnog udara.
Provjerite i otklonite uzroke zaglavljivanja oštrice.

d) Ne pokrećite operaciju rezanja s pločom u izratku. Pustite da ploča dostigne punu brzinu i pažljivo ponovno uđite pločom u rez.
Ploča se može zaglaviti, podići ili izazvati povratni udar ako se električni alat pokrene u izratku.

e) Poduprite ploče ili velike izratke kako bi se smanjila opasnost od zaglavljivanja i povratnog udara.
Veliki izratci često će se objesiti pod vlastitom težinom. Oslonci se moraju nalaziti ispod izratka blizu linije reza i blizu ruba izratka na obje strane rezne ploče.

f) Posebno pazite prilikom piljenja u postojećim zidovima ili drugim sličnim područjima.
Ploča može zarezati plinske ili vodovodne instalacije, električne žice ili predmete koji mogu uzrokovati povratni udar.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE ZA BRUSILICE

- Provjerite je li brzina označena na ploči jednaka ili veća od nazivne brzine brusilice;
- Pazite da su dimenzije ploče kompatibilne s brusilicom;
- Brusne ploče moraju se čuvati i rukovati pažljivo i u skladu s uputama proizvođača;
- Pregledajte brusnu ploču prije uporabe, nemojte koristiti otkrhnute, puknute ili na drugi način neispravne proizvode;
- Provjerite da su ugrađene ploče postavljene u skladu s uputama proizvođača;
- Osigurajte korištenje zapitnika ako su priloženi uz abrazivni proizvod i kada su potrebni;
- Osigurajte da je abrazivni proizvod ispravno postavljen i zategnut prije uporabe i pokrenite alat bez opterećenja na 30 sekundi na sigurnom mjestu, i odmah zaustavite ako se pojave znatne vibracije ili ako se otkriju drugi nedostatci. Ako do toga dođe, provjerite stroj kako bi se utvrdio uzrok;
- Ako se na alatu nalazi štitnik, nikada ne koristiti alat bez štitnika;
- Kada koristite abrazivne ploče za rezanje, uklonite štitnik za standardnu ploču i pričvrstite zaštitu za ploču s bočnim štitnikom (prodaje se zasebno) (**Slika 4**);
- Ne koristite zasebne čahure za redukciju promjera ili adaptere za prilagodbu velikih rupa brusnih ploča;
- Za alat koji namijenjen opremanju pločama s navojem, osigurajte da je navoj u ploči dovoljno dug kako bi prihvatio vreteno alata;
- Provjerite je li izradak dobro osiguran;
- Ne koristite ploču za rezanje za bočno brušenje;
- Provjerite da iskre nastale uporabom ne stvaraju rizik, npr. da ne padaju na druge osobe i da ne mogu zapaliti zapaljive tvari;
- Pazite da su ventilacijski otvori čisti prilikom rada u prašnjavim uvjetima. Ako je potrebno očistiti prašinu, najprije isključite alat iz utičnice (koristite nemetalne predmete) i izbjegavajte oštećenja unutarnjih dijelova;
- Uvijek koristite zaštitu za oči i uši. Trebalo bi nositi i ostalu osobnu zaštitnu opremu kao što maska, rukavice, kaciga i radna pregača;
- Obratite pozornost na ploču koja se nastavlja rotirati nakon isključivanja alata.

DODATNA SIGURNOSNA UPOZORENJA

1. Uvjerite se da izvor energije koji će se koristiti odgovara zahtjevima navedenima na tipskoj pločici proizvoda.
2. Uvjerite se da je prekidač u položaju OFF (Isključeno). Ako se utikač spoji u utičnicu dok je prekidač za uključivanje u položaju ON (Uključeno), električni alat će odmah započeti s radom što može uzrokovati ozbiljne nesreće.
3. Ako je područje rada udaljeno od izvora napajanja, koristite produžni kabel dovoljne debljine i kapaciteta. Produžni kabel treba biti što kraći.
4. Uvjerite se da je korišteni ulegnuti središnji dio ploče ispravnog tipa i da nema pukotina ili površinskih oštećenja. Također provjerite da je ulegnuti središnji dio ploče ispravno montiran i da je matica ploče čvrsto stegnuta.
5. Potvrdite da je tipka isključena pritiskanjem tipke dva do tri puta prije uključivanja alata.
6. Kako bi se produljio vijek trajanja uređaja i osigurali prvorazredni rezultati, važno je da se uređaj ne preopterećuje prekomjernim pritiskanjem. U većini primjena, težina samog stroja je dovoljna za djelotvorno brušenje. Prekomjeran pritisak dovest će do smanjenja brzine vrtnje, slabije površinske obrade i preopterećenja koje može smanjiti vijek trajanja uređaja.

7. Ploča se nastavlja rotirati nakon isključivanja alata. Nakon isključivanja uređaja, ne odlažite ga sve dok se ulegnuto središte ploče potpuno ne zaustavi. Osim što ćete izbjeći ozbiljne nesreće, ovom ćete mjerom smanjiti količinu prašine i strugotina koju stroj usisava.
8. Kad se stroj ne koristi, treba ga isključiti iz struje.
9. Pazite da ISKLJUČITE uređaj i izvučete nastavak iz zatezne glave kako biste spriječili ozbiljne nesreće prije sastavljanja ili rastavljanja središnjeg ulegnutog dijela.
10. FID-SKLOPKA
    U svako se vrijeme preporučuje korištenje FID sklopke s nazivnom strujom od 30 mA ili manjom.

SIMBOLI

UPOZORENJE
Za uređaj se koriste sljedeći simboli. Uvjerite se da prije uporabe razumijete njihovo značenje.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Brusilica s pločom
	Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute.
	Uvijek nosite zaštitne naočale.
	Samo za zemlje EU Električni alat ne bacajte zajedno s ostalim kućnim otpadom! Sukladno europskim direktivama 2002/96/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, te provedbi u skladu s nacionalnim zakonima i propisima, električni alat i baterije koji su dostigli kraj korisnog radnog vijeka potrebno je prikupljati odvojeno i predati u ustanove za recikliranje.
V	Nazivni napon
~	Izmjenična struja
P	Ulazna snaga
n	Određena brzina
min^{-1}	Okretaja ili pomaka u minuti
D	Vanjski promjer ploče
d	Promjer rupe ploče
t	Debljina ploče
	Periferna brzina
	Težina (samo glavno tijelo)
	Uključivanje
	Isključivanje
	Lagani-start
	Uobičajena ugljena četkica
	Ugljena četkica s automatskim zaustavljanjem
	Iskopčajte mrežni utikač iz električne utičnice

	Upozorenje
	Alat II razreda

STANDARDNA OPREMA

Osim glavne jedinice (1 jedinica), paket sadrži opremu navedenu u nastavku.

- Ključ.....1
- Bočna ručka.....1
- Šesterokutni ključ.....1

Standardna oprema može se promijeniti bez prethodne najave.

VRSTE PRIMJENE

- Uklanjanje vara kalupa i završna obrada raznih vrsta čelika, bronce i aluminija i odljevaka.
- Brušenje zavarenih dijelova ili dijelova rezanih plamenikom.
- Brušenje sintetičke smole, škriljca, cigle, mramora, itd.
- Rezanje sintetičkog betona, kamena, cigle, mramora i sličnih materijala.

SPECIFIKACIJE

Specifikacije ovog uređaja navedene su u tablici na stranici 136.

NAPOMENA
Zbog kontinuiranog programa istraživanja i razvoja tvrtke HITACHI, ovdje navedene specifikacije mogu se promijeniti bez prethodne najave.

MONTAŽA I RAD

Aktivnost	Slika	Stranica
Montaža i podešavanje štitnika ploče	1	137
Učvršćivanje bočne ručke	2	137
Sastavljanje ulegnutog središta ploče	3	137
Sastavljanje rezne ploče	4	138
Montaža dijamantne brusne ploče	5	138
Rad s prekidačima	6	138
Kut brušenja i metode brušenja	7	138
Zamjena ugljenih četkica	8	139
Održavanje bezalatnog štitnika brusne ploče	9	139
Odabir pribora	—	140

ODRŽAVANJE I INSPEKCIJA

1. **Pregjed ulegnutog središta ploče**
   Uvjerite se da ulegnuti središnji dio ploče nema pukotina i površinskih oštećenja.
2. **Provjera vijaka**
   Redovito pregledavajte sve vijke i osigurajte da su pravilno zategnuti. Ukoliko se bilo koji vijak otpusti, odmah ga zategnite. Nepridržavanje ovih naputaka može uzrokovati ozbiljne opasnosti.
3. **Provjera ugljenih četkica (Slika 8)**
   Motor koristi ugljene četkice koje su potrošni dijelovi. Budući da pretjerano istrošene ugljene četkice mogu uzrokovati probleme s motorom, zamijenite ugljene četkice novima istog broja ⓐ kada se istroše ili ako su blizu »granice istrošenosti« ⓑ. Osim toga, ugljene četkice držite čistima i osigurajte da slobodno klize unutar držača.
4. **Zamjena ugljenih četkica (Slika 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Slika 8)

〈Rastavljanje〉

(1) Otpustite D4 vijak ⓒ zadržite poklopac četke ⓓ i maknite poklopac četke.
(2) Koristite pomoćni šesterokutni ključ ili maleni odvijač da bi podigli rub opruge ⓔ koja drži ugljene četkice. Uklonite rub opruge prema vanjskom dijelu držača četkica ⓕ.
(3) Uklonite kraj spojnika ⓖ na ugljenoj četkici ⓗ iz priključka držača četkice i uklonite ugljenu četkicu iz držača četkice.

〈Spajanje〉

(1) Umetnite kraj spojnika ugljene četkice u priključak držača četkice.
(2) Umetnite ugljenu četkicu u držač četkice.
(3) Koristite pomoćni šesterokutni ključ ili maleni odvijač da bi vratili rub opruge na glavu ugljene četkice.
(4) Montirajte poklopac četkice i zategnite D4 udarni vijak.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Rastavite poklopac četkice ravnim odvijačem. Ugljene četkice se zatim mogu lako ukloniti.

5. **Zamjena naponskog kabela**
   Ako je potrebno zamijeniti naponski kabel, to treba obaviti ovlašteni Hitachi servisni centar kako bi se izbjegle opasnosti.
6. **Održavanja motora**
   Jedinica s namotom motora samo je »srce« električnog alata. Posebno pazite da se namot ne ošteti i/ili smoči djelovanjem ulja ili vode.

POZOR

Tijekom rada i održavanja električnih alata, potrebno je pridržavati se sigurnosnih propisa i standarda propisanih u svakoj zemlji.

JAMSTVO

Jamčimo da Hitachi električni alat udovoljava zakonskim propisima. Ovo jamstvo ne pokriva oštećenja nastala pogrešnom uporabom, zloporabom, ili normalnim trošenjem. U slučaju prigovora, nerastavljen električni alat zajedno s POTVRDOM O JAMSTVU na kraju ovih uputa pošaljite ovlaštenom Hitachi servisu.

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su sukladno EN60745 i u skladu s normom ISO 4871.

Izmjerena razina zvučne snage A: 101 dB (A).
Izmjerena razina zvučnog tlaka A: 90 dB (A).
Nesigurnost K: 3 dB (A).

Nosite zaštitu sluha.

Ukupne vrijednosti vibracija (zbroj triju vektora) određene prema EN60745.

Površinsko brušenje:
Vrijednost emisije vibracija $a_{h,\,AG}$ =
5,9 m/s^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 m/s^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Nesigurnost K = 1,5 m/s^2

Naznačena ukupna vrijednost vibracija izmjerena je u skladu sa standardnim metodama ispitivanja, a može se koristiti za međusobne usporedbe alata.
Također se može koristiti za preliminarnu procjenu izloženosti.

UPOZORENJE

- Emisija vibracija prilikom stvarnog korištenja električnog alata može se razlikovati od izjavljenih ukupnih vrijednosti ovisno u načinu na koji se alat koristi.
- Osigurajte sigurnosne mjere zaštite za osobe koje koriste alat, a koje se temelje na procjeni izloženosti u stvarnim uvjetima uporabe (uzimajući u obzir sve dijelove operativnog ciklusa, kao što su vremena kada je uređaj isključen, i kada radi u praznom hodu, zajedno s vremenom aktivnog korištenja).

NAPOMENA

Zbog kontinuiranog programa istraživanja i razvoja tvrtke HITACHI, ovdje navedene specifikacije mogu se promijeniti bez prethodne najave.

(Переклад первинних інструкцій)

ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЇ БЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Прочитайте всі правила безпеки та вказівки.
Невиконання цих правил та інструкцій може призвести до удару струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Збережіть всі інструкції та правила для подальшого користування.

Термін «електричний інструмент» у правилах позначає ваш електричний автоматичний інструмент, що працює від мережі (з дротом), або електричний інструмент, що працює на батарейках (бездротовий).

1) **Безпека робочого місця**
   a) **Стежте за чистотою і правильним освітленням робочого місця.**
   Захаращені або темні ділянки так і «чекають» на нещасний випадок.
   b) **Не працюйте автоматичними інструментами там, де повітря насичене вибухонебезпечними речовинами, такими як горючі рідини, гази або пил.**
   Автоматичні інструменти висікають іскри, від яких можуть зайнятися пил або випари.
   c) **Під час роботи автоматичним інструментом не підпускайте до себе дітей і просто бажаючих подивитися на вашу роботу.**
   Якщо вас відволікатимуть, ви можете втратити контроль над інструментом.

2) **Безпека електропристрою**
   a) **Штепсельна виделка автоматичного інструменту мусить підходити до розетки електромережі.**
   Ніколи ніяким чином не змінюйте виделку.
   Не користуйтеся жодними насадками-адаптерами для заземлених автоматичних інструментів.
   Незмінені штепсельні виделки та відповідні їм розетки зменшують ризик удару електрострумом.
   b) **Не торкайтеся тілом заземлених предметів або поверхонь, таких як труби, батареї опалення і холодильники.**
   Якщо ви торкнетеся тілом заземленого предмету, це збільшує ризик удару струмом.
   c) **Не допускайте, щоб на автоматичні інструменти потрапляли дощ або волога.**
   Вода, яка потрапила до автоматичного інструмента, підвищує ризик удару струмом.
   d) **Обережно поводьтеся зі шнуром. Ніколи не несіть інструмент на шнурі, не волочіть його за шнур і не витягайте штепсельну виделку з розетки, тягнучи за шнур.**
   Бережіть шнур від тепла, олій, гострих поверхонь та рухомих деталей.
   Пошкоджені або заплутані шнури збільшують ризик ураження електрострумом.
   e) **Працюючи автоматичним інструментом просто неба, користуйтеся подовжувачами, пристосованими для застосування просто неба.**
   Користування шнуром, пристосованим до користування просто неба, знижує ризик ураження струмом.
   f) **Якщо не уникнути роботи у вологому середовищі, користуйтеся джерелом живлення із пристроєм захисту від замикання на землю.**
   Пристрій захисту від замикання на землю знижує ризик удару струмом.

3) **Особиста безпека**
   a) **Не втрачайте пильності, стежте за тим, що робите, і користуйтеся здоровим глуздом під час роботи автоматичним інструментом.**
   Не працюйте автоматичним інструментом, коли ви втомлені або знаходитеся під дією наркотиків, алкоголю або ліків.
   Мить неуваги під час роботи автоматичним інструментом може спричинити важку травму.
   b) **Користуйтеся засобами індивідуального захисту. Завжди користуйтеся засобами для захисту очей.**
   Засоби індивідуального захисту, такі як респіратор, черевики із протекторами, каска або беруші у відповідних умовах зменшать ризик травмування.
   c) **Запобігайте випадковому увімкненню. Переконайтеся, що перемикач знаходиться в положенні «вимкнено», перш ніж підключитися до джерела живлення і/або акумулятора, взятися за інструмент або переносити його.**
   Якщо переносити автоматичні інструменти увімкненими або тримаючи палець на перемикачі, це може стати причиною нещасного випадку.
   d) **Зніміть будь-які регулюючі ключі або блокатори, перш ніж вмикати інструмент.**
   Якщо регулюючий ключ або блокатор лишити прикріпленим до частини інструмента, яка обертається, це може спричинити травму.
   e) **Не тягніться і не перехиляйтеся, працюючи з інструментом. Завжди надійно стійте на ногах і зберігайте рівновагу.**
   Це надає кращий контроль над автоматичним інструментом у несподіваних ситуаціях.
   f) **Носіть правильний робочий одяг. Не носіть широкий одяг або ювелірні прикраси. Тримайте волосся, одяг і рукавички подалі від рухомих частин.**
   Широкий одяг, ювелірні прикраси або довге волосся може потрапити до рухомих частин.
   g) **Якщо у наявності є пристрій для збирання пилу, скористуйтеся ним за умови, що він правильно підключений і працює.**
   Користування пристроєм для збирання пилу може знизити небезпеки, пов'язані із накопиченням пилу.

4) **Експлуатація і догляд за автоматичним інструментом**
   a) **Не застосовуйте надмірну силу до автоматичного інструменту. Для виконання різних видів робіт підбирайте відповідні інструменти.**
   Правильно підібраний автоматичний інструмент краще виконає роботу і гарантуватиме більше безпеки.
   b) **Не користуйтеся автоматичним інструментом, якщо перемикач не працює.**
   Будь-який автоматичний інструмент, який неможливо контролювати перемикачем, є небезпечним. Його слід полагодити.
   c) **Відключіть виделку з джерела живлення і/або акумулятор від автоматичного інструменту, перш ніж будь-що регулювати, змінювати аксесуари або зберігати автоматичні інструменти.**
   Ці заходи безпеки знижують ризик випадково увімкнути автоматичний інструмент.
   d) **Зберігайте інструменти у місцях, недоступних для дітей, і не дозволяйте людям, не ознайомленим із автоматичними інструментами і цими інструкціями, користуватися автоматичним інструментом.**
   Автоматичні інструменти є небезпечними в руках непідготованих користувачів.

e) Доглядайте за електричними інструментами. Перевіряйте, чи не зсунулися і чи не зігнулися рухомі частини, чи не зламалися окремі деталі, а також чи не трапилося якихось небажаних змін, які можуть погано вплинути на роботу інструмента.
Якщо автоматичний інструмент пошкоджений, його слід полагодити перед подальшим користуванням.
Багато нещасних випадків трапляється через поганий догляд за автоматичними інструментами.

f) Вчасно чистіть і загострюйте інструменти для різання.
Інструменти для різання, за якими правильно доглядають і які вчасно підточують, рідше згинаються, і їх легше контролювати.

g) Користуйтеся автоматичним інструментом, аксесуарами і насадками згідно цих інструкцій, враховуючи робочі умови та завдання.
Застосовуйте різні автоматичні інструменти для різних видів робіт. Невідповідність інструмента і застосування може створити небезпечну ситуацію.

5) Обслуговування

a) Обслуговувати ваш автоматичний інструмент може лише кваліфікований технік, замінюючи деталі лише на ідентичні.
Це гарантуватиме безпеку автоматичного інструмента.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
Не підпускайте до інструменту дітей і неповносправних осіб.
Коли інструментом не користуються, його слід зберігати в місцях, недоступних для дітей та неповносправних осіб.

ЗАГАЛЬНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ОБЕРЕЖНІСТЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ШЛІФУВАЛЬНИХ РОБІТ АБО ВІДРІЗАННЯ

a) Цей автоматичний інструмент призначений для шліфування або різання. Прочитайте всі застереження, інструкції, технічні характеристики і розгляньте всі ілюстрації в керівництві до цього інструменту.
Невиконання цих правил та інструкцій може призвести до удару струмом, пожежі та/або серйозної травми.

b) Цим електроприладом не рекомендується проводити такі роботи як обробка піскоструйкою, очищення дротяною щіткою або полірування.
Застосування цього інструмента для робіт, які не відповідають його призначенню, може спричинити небезпечні ситуації і травми.

c) Не користуйтеся аксесуарами, які не призначені і не рекомендовані спеціально для пристрою його виробником.
Те, що аксесуар можна прикріпити до вашого автоматичного інструменту, ще не означає, що ним можна безпечно користуватися.

d) Номінальна швидкість аксесуара мусить щонайменш дорівнювати максимальній швидкості, вказаній на автоматичному інструменті.
Аксесуари, які працюватимуть із швидкістю, вищою за їхню номінальну, можуть зламатися і розлетітися на шматки.

e) Зовнішній діаметр і товщина аксесуару мусять не перевищувати зазначені на вашому автоматичному інструменті.
Аксесуари неправильного розміру неможливо як слід контролювати.

f) Різьбовий монтаж комплектуючих повинен відповідати різьбленню шпинделя. Для допоміжного обладнання встановленого за допомогою фланців, отвір аксесуару повинен відповідати діаметру установчого фланця.
Аксесуари, які не співпадають із кріпленням на автоматичному інструменті, розбалансуються, надмірно вібруватимуть і можуть вийти з-під контролю.

g) Не користуйтеся пошкодженими аксесуарами. Перед кожним користуванням перевірте аксесуари, такі як абразивні диски, на тріщини та сколи; диски-підошви – на тріщини, спрацювання; дротяні щітки – на випадіння дротів або дроти з тріщинами. Якщо автоматичний інструмент або аксесуар падав, перевірте його на предмет пошкоджень або встановіть неушкоджений аксесуар. Після перевірки та встановлення аксесуара переконайтеся, що ви особисто і всі присутні знаходяться на безпечній відстані від площини, у якій обертається аксесуар, і запустіть автоматичний інструмент на максимальній швидкості холостого ходу на одну хвилину.
Пошкоджені аксесуари звичайно розламуються на частини під час першої перевірки.

h) Носіть захисний спецодяг. Залежно від роботи, яку виконуєте, користуйтеся шоломом або захисними окулярами різних моделей. Якщо потрібно, вдягайте респіратор, користуйтеся берушами, рукавицями, фартухом, які захистять від дрібних абразивних часточок або скалок матеріалу, з яким працюєте.
Захисні окуляри мусять надати достатній захист від дрібних часточок, яке утворюється під час різних видів робіт. Респіратор або маска відфільтрує часточки, які утворилися під час вашої роботи. Тривалий вплив гучного шуму може викликати втрату слуху.

i) Не дозволяйте стороннім особам наближатися до робочої ділянки. Будь-яка особа на робочій ділянці мусить носити захисний спецодяг.
Часточки матеріалу або зламаний аксесуар можуть відлетіти від інструменту і викликати травми не лише безпосередньо на робочому місці, але і досить далеко від нього.

j) Тримайте автоматичний інструмент лише за ізольовані місця з неслизькою поверхнею, коли працюєте так, що ріжучий аксесуар може вступити у контакт із прихованим дротом або власним шнуром.
При контакті ріжучого приладдя з проводкою, що знаходиться під напругою, неізольовані металеві частини електроінструменту можуть проводити електричний струм, який призведе до ураження оператора.

k) Тримайте шнур подалі від аксесуара, який обертається.
Якщо втратите контроль, ви ризикуєте розрізати або зачепити шнур, а долоню або всю руку може затягти на аксесуар, який обертається.

l) Ніколи не кладіть автоматичний інструмент, перш ніж аксесуар не зупиниться повністю.
Аксесуар, що обертається, може захопити поверхню і змістити інструмент так, що ви втратите контроль над ним.

m) Вимкніть автоматичний інструмент, коли несете його на опущеній руці.
Випадковий контакт із аксесуаром, що обертається, може затягти в інструмент ваш одяг і наблизити інструмент до вашого тіла.

n) Регулярно чистьте вентиляційні отвори інструмента.
Вентилятор двигуна затягує в корпус пил. Надмірне накопичення металевої крихти може викликати небезпечні ситуації.

o) Не працюйте автоматичним інструментом поруч із легкозаймистими матеріалами.
Ці матеріали можуть зайнятися від іскор.

p) Не користуйтеся аксесуарами, які потребують охолодження рідинами.
Використання води або інших рідких охолоджувачів може спричинити коротке замикання або удар струмом.

ВІДДАЧА І ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ НЕБЕЗПЕКИ

Віддача інструмента – це несподівана реакція на защемлений або пощерблений диск, щітку або інший аксесуар. Згини або зубці викликають миттєву зупинку аксесуару, що обертається, і це, в свою чергу, штовхає інструмент у напрямку, протилежному до напрямку його руху з тієї точки, де знаходиться згин.
Наприклад, якщо абразивний диск защемило або пощербило матеріалом, по якому працює інструмент, край диска, який защемило, може заглибитися у поверхню матеріалу так, що диск вистрибне зі свого місця. Диск може відлетіти у бік оператора або у протилежний бік, залежно від напрямку руху диску під час защемлення.
Абразивні диски за таких умов можуть зламатися.
Віддача є результатом неправильного користування автоматичними інструментами. Її можна уникнути, вживши наступних заходів.

a) Правильно тримайте автоматичний інструмент і тримайте корпус і руку так, щоб протидіяти силі віддачі. Завжди користуйтеся додатковою ручкою, якщо така надана, для максимального контролю за віддачею або реактивним обертаючим моментом, коли вмикаєте інструмент.
Якщо вжити необхідних заходів, можна контролювати віддачу і реактивний обертаючий момент.

b) Ніколи не розміщуйте руку поруч із аксесуаром, що обертається.
Віддача від аксесуару може пошкодити руку.

c) Не допускайте, щоб у зоні віддачі опинилося ваше тіло.
Віддача штовхне інструмент у напрямку, протилежному до напрямку руху диска в точці защемлення.

d) Особливо обережно працюйте на кутах, гострих краях тощо. Не дозволяйте інструменту стрибати або бути защемленим.
Кути, гострі краї або стрибаючі рухи можуть спричинити защемлення аксесуару, що обертається, і спричинити втрату контролю або віддачу.

e) Не прикріплюйте до інструменту пилки для роботи по дереву або пилки із зубцями.
Подібні пилки викликають несподівану віддачу і втрату контролю.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ШЛІФУВАННЯ І АБРАЗИВНОГО ОБРІЗУВАННЯ

a) Користуйтеся лише тими типами дисків, які рекомендовані для цього автоматичного інструменту і спеціальні захисні пристрої, призначені для вибраного диску.
Диски, не пристосовані до цього інструменту, неможливо адекватно захистити, тому вони небезпечні.

b) Поверхня шліфування центру стертих дисків повинна бути встановлена нижче площини захисного борту.
Неправильно встановлений диск, який виступає за площину захисного борту, не може бути захищений належним чином.

c) Захисні засоби слід надійно прикріпити до інструмента так, щоб найменше площі диску було відкрито у бік оператора.
Захист допомагає захистити оператора від фрагментів пошкодженого диска, випадкового контакту з диском та іскор, які можуть запалити одяг.

d) Диски мусять відповідати призначенню. Наприклад, не шліфуйте поверхню боком ріжучого диску.
Абразивні диски для різання призначені для периферійного шліфування. Якщо до дисків застосувати силу з боку, вони можуть розколотися.

e) Завжди користуйтеся неушкодженими фланцями дисків, які за розміром і формою підходять до вибраного диску.
Правильно підібрані фланці підтримують диск і, таким чином, зменшують ризик диска поламатися. Фланці для різальних дисків можуть відрізнятися від фланців для шліфувальних дисків.

f) Не використовуйте спрацьовані диски з більших автоматичних інструментів.
Диск, призначений для більшого інструменту, не підходить для меншого інструменту з вищою швидкістю і може розлетітися на шматки.

ДОДАТКОВІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ СПЕЦІАЛЬНО ДЛЯ АБРАЗИВНОГО РІЗАННЯ

a) Не затискайте різальний диск і не застосовуйте до нього надмірну силу. Не намагайтеся різати дуже глибоко.
Від надмірного тиску диск може зігнутися, від чого диск може зламатися або може трапитися віддача інструмента.

b) Стежте, щоб ваше тіло не потрапляло на одну лінію із диском, який обертається, або за нього.
Коли диск під час роботи рухається у протилежний від вашого тіла бік, потенційна віддача може штовхнути диск та сам інструмент прямо на вас.

c) Якщо диск згинається, або коли ви з будь-яких причин перестаєте різати, вимкніть живлення інструмента і тримайте його нерухомо, поки диск остаточно не зупиниться. За жодних обставин не намагайтеся вийняти диск для різання з місця, де його защемило, коли диск обертається. У протилежному випадку може трапитися віддача.
Обстежте місце і виправте ситуацію, щоб усунути причину згину диска.

d) Не відновлюйте різання, тримаючи інструмент заглибленим у матеріал. Дайте диску досягти повної швидкості і обережно поверніть його у місце розрізу.
Диск може зігнутися, вистрибнути або спричинити віддачу, якщо автоматичний інструмент увімкнули заглибленим у матеріал.

e) Підставляйте предмети під панелі або будь-які великі предмети, щоб уникнути ризику защемлення або віддачі диску.
Великі предмети мають тенденцію прогинатися під власною вагою. Підставки слід розмістити під предметом поруч із лінією розрізу і поруч із краєм предмету з обох боків від диску.

f) З особливою обережністю робіть ніші в існуючих стінах або інших невідомих ділянках.
Диск може розрізати труби газо- або водопроводу, електричні дроти або предмети, які можуть спричинити віддачу.

ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

- Переконайтеся, що швидкість, позначена на диску, дорівнює або більше номінальної швидкості шліфувальної машини.
- Стежте за тим, щоб габарити диску були сумісними із шліфувальною машиною.
- Абразивні диски слід дбайливо зберігати і поводитися з ними обережно згідно вказівок виробника.
- Перевірте шліфувальний диск перед користуванням. Чи нема відколів, зубців, тріщин та інших дефектів.
- Переконайтеся, що шліфувальні голівки відповідають вимогам виробника.
- Переконайтеся, що прокладки, якщо такі надані, підходять до абразивного виробу і їх необхідно застосувати у цьому випадку.
- Переконайтеся, що абразивний виріб правильно встановлений і закріплений, перш ніж користуватися ним, і запустіть його на холостій ході протягом 30 сек., тримаючи інструмент у безпечному положенні. Негайно зупиніть інструмент, якщо відчувається значна вібрація або визначено інші дефекти. Якщо це трапилося, перевірте пристрій, щоб знайти причину несправності.
- Якщо інструмент оснащений захисним пристроєм, за жодних обставин не користуйтеся інструментом без захисного пристрою.
- Користуючись абразивним диском для різання, зніміть стандартний захисний пристрій диску і прикріпіть захисний пристрій диску з бічним захистом (продається окремо) (**Мал. 4**).
- Не користуйтеся окремими втулками, щоб пристосувати до інструмента диски з широкими отворами.
- Для інструментів, в які можна вставити диски з різьбою в отворі: переконайтеся, що різьба на диску достатньо довга, щоб підійти до довжини шпинделя.
- Перевірте, чи правильно підтримується предмет, по якому ви працюєте.
- Не користуйтеся диском для різання для бічного шліфування.
- Пересвідчіться, що іскри, які летять під час роботи, не створюють небезпеки: не потрапляють на людей і не запалюють займисті матеріали.
- Стежте, щоб вентиляційні отвори були чистими, коли ви працюєте там, де багато пилу. Якщо необхідно почистити пил, спочатку вимкніть інструмент з мережі, для чищення користуйтеся лише предметами без металу і будьте обережні, щоб не пошкодити внутрішні деталі.
- Завжди користуйтеся захисними окулярами і берушами. Також слід носити інший захисний спецодяг, такий як респіратор, рукавиці, каска та фартух.
- Будьте обережні з диском, який продовжує обертатися після вимкнення інструменту.

ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

1. Переконайтеся, що джерело живлення, яким ви будете користуватися, відповідає вимогам до живлення, зазначеним на наклейці на корпусі виробу.
2. Переконайтеся, що перемикач живлення знаходиться в положенні ВИМКНЕНО. Якщо штепсельна виделка підключена до розетки, коли перемикач знаходиться в положенні УВІМКНЕНО, інструмент негайно почне працювати, а це може призвести до нещасного випадку.
3. Коли робоча поверхня знаходиться далеко від джерела живлення, користуйтеся подовжувачем достатньої товщини і номінальної потужності. Подовжувач мусить бути наскільки коротким, настільки й практичним.
4. Переконайтеся, що використовується диск із заглибленим центром правильного типу і не має тріщин та інших дефектів поверхні. Також пересвідчіться, що диск із заглибленим центром правильно прикріплений, а гайка надійно затягнута.
5. Перевірте, чи вивільнена апаратна кнопка, натискаючи на неї двічі або тричі, перш ніж увімкнути інструмент.
6. Для продовження терміну служби машини і забезпечення високоякісної чистової обробки важливо уникати перевантаження, що виникає при занадто сильному натисканні на машину. У більшості випадків застосування вага самої машини є достатньою для ефективного шліфування. Занадто сильне натискання на машину може привести в результаті до зниження швидкості обертання, руйнування внутрішньої поверхні і перевантаження, яке може скоротити термін служби машини.
7. Диск продовжує обертатися після вимкнення інструмента.
   Вимкнувши машину, не кладіть її, поки диск не зупиниться остаточно. Крім запобігання нещасним випадкам, цей захід зменшить обсяг пилу та стружки, які затягне в корпус пристрою.
8. Коли машиною не працюють, її слід відключити від джерела живлення.
9. Переконайтеся, що ВИМКНУЛИ і відключили штепсельну виделку з мережі, щоб уникнути серйозних травм, перш ніж встановлювати і знімати шліфувальний круг з утопленим центром.
10. Пристрій захисного вимкнення
    Радимо завжди користуватися пристроєм захисного вимкнення з номінальним залишковим струмом 30 мА або менше.

СИМВОЛИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Нижче наведено символи, які зазначаються на пристрої. Перш ніж користуватися пристроєм, ви повинні розуміти їх значення.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Кутова шліфувальна машина
	Прочитайте всі правила безпеки та вказівки.
	Завжди користуйтеся засобами для захисту очей.

	Лише для країн ЕС Не викидайте електричні інструменти із побутовими відходами! Згідно Європейської Директиви 2002/96/EC про відходи електронного та електричного виробництва і її запровадження згідно місцевих законів електроінструменти, які відслужили робочий строк, слід утилізувати окремо і повертати до установ, що займаються екологічною переробкою брухту.
V	Номінальна напруга
~	Змінний струм
P	Вхід живлення
n	Номінальна швидкість
min^{-1}	Оберти або зворотно-поступальні рухи за хвилину
D	Зовнішній діаметр диска
d	Діаметр отвору диска
t	Товщина диска
	Периферійна швидкість
	Вага (лише головна частина)
	Перемикач УВІМК.
	Перемикач ВИМК.
	Плавний пуск
	Звичайна вугільна щітка
	Вугільна щітка з автостопом
	Відключіть штепсельну вилку від електричної розетки
	Попередження
	Електричний пристрій класу II

СТАНДАРТНІ АКСЕСУАРИ

Окрім основного пристрою (1 пристрій), до комплекту входять аксесуари, перелік яких представлено нижче.

- ○ Ключ.....1
- ○ Бічна ручка 1
- ○ Гайковий ключ у вигляді шестигранного стрижня 1

Комплект стандартного приладдя може бути змінений без попередження.

ОБЛАСТІ ЗАСТОСУВАННЯ

- ○ Для зняття дефектів відливу металу, обробки різноманітних типів сталі, бронзи та алюмінію.
- ○ Шліфування зварених секцій або секцій, розрізаних пальником для різання.
- ○ Подрібнювання пластмаси, шиферу, цегли, мармуру, тощо.
- ○ Різання синтетичного бетону, каменю, цегли, мармуру та подібних матеріалів.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні характеристики даного пристрою представлено у таблиці на сторінці 136.

ПРИМІТКА

Через постійні дослідження і розвиток, які здійснює компанія HITACHI, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

УСТАНОВКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Операція	Малюнок	Сторінка
Вставлення і закріплення захисного пристрою диска	1	137
Закріплення бічної ручки	2	137
Установка шліфувального круга з утопленим центром	3	137
Установка диска для різання	4	138
Установка алмазного диска	5	138
Функціонування пускового перемикача	6	138
Кут та спосіб шліфування	7	138
Заміна вугільних щіток	8	139
Обслуговування окремого захисного кожуха диска	9	139
Вибір аксесуарів	—	140

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА

1. **Огляд диска із заглибленим центром**
   Переконайтеся, що диск не має тріщин або дефектів поверхні.
2. **Огляд кріпильних гвинтів**
   Регулярно оглядайте всі кріпильні гвинти і перевіряйте їх належну затяжку. При ослабленні будь-яких гвинтів, негайно затягніть їх повторно. Невиконання цієї вимоги може призвести до серйозної небезпеки.
3. **Огляд вугільних щіток (Мал. 8)**
   В даному двигуні використовуються вугільні щітки, які є витратними матеріалами. Так як надмірно зношена вугільна щітка може пошкодити двигун, замінюйте зношені або близькі до «межі зносу» ⓑ вугільні щітки новими, що мають той самий номер ⓐ, як показано на малюнку. Крім того, завжди тримайте вугільні щітки в чистоті та перевіряйте, щоб вони вільно переміщувалися всередині держаків.

4. Заміна вугільних щіток. (Мал. 8)
G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Мал.8)
〈Розбирання〉
(1) Послабте саморіз D4, ⓒ утримуючи кришку щітки, ⓓ та зніміть кришку щітки.
(2) Використовуйте допоміжний шестигранний ключ або маленьку викрутку, щоб підтягти краї пружини, ⓔ яка утримує вугільну щітку. Вийміть край пружини у напрямку зовнішньої сторони тримача щітки Ⓕ.
(3) Зніміть кінець гнучкого кабелю ⓖ на вугільній щітці ⓗ з кінцевої ділянки тримача щітки, а потім видаліть вугільну щітку з щіткотримача.
〈Збирання〉
(1) Вставте кінець гнучкого кабелю вугільної щітки в кінцеву ділянку щіткотримача.
(2) Вставте вугільну щітку в щіткотримач.
(3) Використовуйте допоміжний шестигранний ключ або маленьку викрутку, щоб повернути край пружини до головки вугільної щітки.
(4) Встановіть кришку щітки та затягніть саморіз D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU
Зніміть ковпаки щіток за допомогою викрутки з плоскою голівкою. Після цього вугільні щітки можуть бути легко зняті.

5. Заміна шнура живлення
Щоб уникнути небезпеки травмування, заміна шнура живлення повинна проводитися авторизованим сервісним центром Hitachi.

6. Технічне обслуговування двигуна
Головним компонентом електроінструменту є обмотка двигуна. Приділяйте належну увагу тому, щоб обмотку не було пошкоджено та/або до неї не потрапило мастило або вода.

ОБЕРЕЖНО
Під час роботи і догляду слід брати до уваги місцеві норми і стандарти.

ГАРАНТІЯ
Ми гарантуємо, що автоматичні інструменти Hitachi виготовлені згідно місцевих вказівок. Ця гарантія не розповсюджується на дефекти або пошкодження через зловживання, неправильне користування або звичайне спрацювання. Якщо ви маєте скарги, будь ласка, надішліть автоматичний інструмент, не розбираючи його, із ГАРАНТІЙНИМ СЕРТИФІКАТОМ, який знаходиться в кінці інструкції, до авторизованого сервісного центру Hitachi.

Інформація про шум та вібрацію
Виміряні величини визначені згідно EN60745 і визнано такими, що відповідають ISO 4871.

Виміряний рівень потужності звуку в співвідношенні A: 101 дБ (A)
Виміряний рівень тиску звуку в співвідношенні A: 90 дБ (A)
Похибка K: 3 дБ (A)

Носіть пристрій захисту органів слуху.

Повне значення вібрації (триаксіальна векторна сума) визначена згідно EN60745.

Шліфування поверхні:
Величина вібрації $a_{h,\ AG}$ =
5,9 м/с^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 м/с^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Похибка K = 1,5 м/с^2

Зазначений рівень вібрації був виміряний згідно стандартного тесту і може бути використаний при порівнянні інструментів між собою.
Він може використовуватися для первинного визначення впливу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
- Вібрація під час справжнього користування може відрізнятися від заявленої, залежно від способу застосування інструменту.
- Визначте заходи безпеки для оператора згідно практичного застосування (беручи до уваги всі частини робочого циклу, такі як вимикання інструменту і його роботи вхолосту на додаток до виконання робочих завдань).

ПРИМІТКА
Через постійні дослідження і розвиток, які здійснює компанія HITACHI, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

(Перевод оригинальных инструкций)

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все правила безопасности и инструкции.
Не выполнение правил и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраняйте все правила и инструкции на будущее.

Термин «электроинструмент» в контексте всех мер предосторожности относится к эксплуатируемому вами электроинструменту с питанием от сетевой розетки (с сетевым шнуром) или электроинструменту с питанием от аккумуляторной батареи (беспроводному).

1) **Безопасность на рабочем месте**
   a) **Поддерживайте чистоту и хорошее освещение на рабочем месте.**
   Беспорядок и плохое освещение приводят к несчастным случаям.
   b) **Не используйте электроинструменты во взрывоопасных окружающих условиях, например, в непосредственной близости огнеопасных жидкостей, горючих газов или легковоспламеняющейся пыли.**
   Электроинструменты порождают искры, которые могут воспламенить пыль или испарения.
   c) **Держите детей и наблюдающих на безопасном расстоянии во время эксплуатации электроинструмента.**
   Отвлечение внимания может стать для вас причиной потери управления.

2) **Электробезопасность**
   a) **Сетевые вилки электроинструментов должны соответствовать сетевой розетке. Никогда не модифицируйте штепсельную вилку никоим образом.**
   Не используйте никакие адаптерные переходники с заземлёнными (замкнутыми на землю) электроинструментами.
   Немодифицированные штепсельные вилки и соответствующие им сетевые розетки уменьшат опасность поражения электрическим током.
   b) **Не прикасайтесь телом к заземленным поверхностям, например, к трубопроводам, радиаторам, кухонным плитам и холодильникам.**
   Если Ваше тело соприкоснется с заземленными поверхностями, возрастет опасность поражения электрическим током.
   c) **Не подвергайте электроинструменты действию воды или влаги.**
   При попадании воды в электроинструмент возрастет опасность поражения электрическим током.
   d) **Правильно обращайтесь со шнуром. Никогда не переносите электроинструмент, взявшись за шнур, не тяните за шнур и не дергайте за шнур с целью отсоединения электроинструмента от сетевой розетки.**
   Располагайте шнур подальше от источников тепла, нефтепродуктов, предметов с острыми кромками и движущихся деталей.
   Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают опасность поражения электрическим током.
   e) **При эксплуатации электроинструмента вне помещений, используйте удлинительный шнур, предназначенный для использования вне помещения.**
   Использование шнура, предназначенного для работы вне помещений, уменьшит опасность поражения электрическим током.
   f) **При эксплуатации электроинструмента во влажной среде, используйте устройство защитного отключения источника питания.**
   Использование устройства защитного отключения уменьшит опасность поражения электрическим током.

3) **Личная безопасность**
   a) **Будьте готовы к неожиданным ситуациям, внимательно следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации электроинструмента.**
   Не используйте электроинструмент, когда вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.
   Мгновенная потеря внимания во время эксплуатации электроинструментов может привести к серьезной травме.
   b) **Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте средства защиты глаз.**
   Защитное снаряжение, например, противопылевой респиратор, защитная обувь с нескользкой подошвой, защитный шлем-каска или средства защиты органов слуха, используемые для соответствующих условий, уменьшат травмы.
   c) **Избегайте непреднамеренного включения двигателя. Убедитесь в том, что выключатель находится в положении выключения перед подниманием, переноской или подсоединением к сетевой розетке и/или портативному батарейному источнику питания.**
   Переноска электроинструментов, когда вы держите палец на выключателе, или подсоединение электроинструментов к сетевой розетке, когда выключатель находится в положении включения, приводит к несчастным случаям.
   d) **Снимите все регулировочные или гаечные ключи перед включением электроинструмента.**
   Гаечный или регулировочный ключ, оставленный прикрепленным к вращающейся детали электроинструмента, может привести к получению травмы.
   e) **Не теряйте устойчивость. Все время имейте точку опоры и сохраняйте равновесие.**
   Это поможет лучше управлять электроинструментом в непредвиденных ситуациях.
   f) **Одевайтесь надлежащим образом. Не надевайте просторную одежду или ювелирные изделия. Держите волосы, одежду и перчатки как можно дальше от движущихся частей.**
   Просторная одежда, ювелирные изделия или длинные волосы могут попасть в движущиеся части.
   g) **Если предусмотрены устройства для присоединения приспособлений для отвода и сбора пыли, убедитесь в том, что они присоединены и используются надлежащим образом.**
   Использование данных устройств может уменьшить опасности, связанные с пылью.

4) **Эксплуатация и обслуживание электроинструментов**
   a) **Не перегружайте электроинструмент. Используйте надлежащий для Вашего применения электроинструмент.**
   Надлежащий электроинструмент будет выполнять работу лучше и надежнее в том режиме работы, на который он рассчитан.
   b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем, если с его помощью нельзя будет включить и выключить инструмент.**
   Каждый электроинструмент, которым нельзя управлять с помощью выключателя, будет представлять опасность, и его будет необходимо отремонтировать.
   c) **Отсоедините штепсельную вилку от источника питания и/или портативный батарейный источник питания от электроинструмента перед началом выполнения какой-либо из регулировок, перед сменой принадлежностей или хранением электроинструментов.**
   Такие профилактические меры безопасности уменьшат опасность непреднамеренного включения двигателя электроинструмента.
   d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в недоступном для детей месте, и не разрешайте людям, не умеющим обращаться с электроинструментом или не изучившим данное руководство, работать с электроинструментом.**
   Электроинструменты представляют опасность в руках неподготовленных пользователей.
   e) **Содержите электроинструменты в исправности. Проверьте, нет ли несоосности или заедания движущихся частей, повреждения деталей или какого-либо другого обстоятельства, которое может повлиять на функционирование электроинструментов.**
   При наличии повреждения отремонтируйте электроинструмент перед его эксплуатацией.
   Большое количество несчастных случаев связано с плохим обслуживанием электроинструментов.
   f) **Содержите режущие инструменты остро заточенными и чистыми.**
   Надлежащим образом содержащиеся в исправности режущие инструменты с острыми режущими кромками будут меньше заедать и будут легче в управлении.
   g) **Используйте электроинструмент, принадлежности, насадки и т.п. в соответствии с данным руководством, принимая во внимание условия и объем выполняемой работы.**
   Использование электроинструмента для выполнения работ не по прямому назначению может привести к опасной ситуации.

5) **Обслуживание**
   a) **Обслуживание Вашего электроинструмента должно выполняться квалифицированным представителем ремонтной службы с использованием только идентичных запасных частей.**
   Это обеспечит сохранность и безопасность электроинструмента.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Держите подальше от детей и немощных людей.
Если инструменты не используются, их следует хранить в недоступном для детей и немощных людей месте.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ РАБОТ ИЛИ ОТРЕЗАНИЯ

a) **Этот электроприбор предназначен для шлифовальных работ или отрезания. Прочтите все предупреждения об осторожности, инструкции, иллюстрации и спецификации, которые представлены в комплекте с этим электроприбором.**
Не выполнение правил и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.
b) **Этим электроприбором не рекомендуются производить такие работы как обработка пескоструйкой, очистка проволочной щёткой или полировка.**
Работы, для которых этот электроприбор не предназначен, могут создать опасную ситуацию и привести к несчастному случаю.
c) **Не используйте принадлежности, которые не предназначены конкретно для заданной цели или, которые не рекомендуются производителем прибора.**
Если принадлежность можно установить на ваш электроприбор, то это ещё не значит, что она обеспечит безопасную работу.
d) **Номинальная скорость принадлежности должна быть, по крайней мере, равной максимальной скорости указанной на электроприборе.**
Принадлежности, используемые в работе при высшей скорости, чем их номинальная скорость, могут сломаться и развалиться на части.
e) **Внешний диаметр и толщина вашей принадлежности должны быть в пределах проектной мощности вашего электроприбора.**
Неверно подобранные по размеру принадлежности не могут быть защищены или контролируемые соответствующим образом.
f) **Резьбовой монтаж комплектующих должен соответствовать резьбе шпинделя. Для вспомогательного оборудования, установленного при помощи фланцев, отверстие принадлежности должно соответствовать диаметру установочного фланца.**
Принадлежности, которые не совпадают с устанавливаемым изделием электроприбора, разбалансируются, будут сильно вибрировать и могут стать причиной потери контроля.
g) **Не используйте поврежденную принадлежность. Перед каждым использованием, проверяйте принадлежности: шлифовальные круги на наличие отбитых кусков и трещин, прижимные подкладки на наличие трещин, разрывов или изношенность, проволочные щётки на выпадение или поломку проводки. В случае падения электроприбора или принадлежности, проверьте на наличие повреждения или установите неповрежденную принадлежность. После проверки и установки принадлежности, направьте вращающуюся принадлежность в сторону от себя и стоящих вблизи вас и включите электроприбор на максимальную скорость без нагрузки на одну минуту.**
Во время такой проверки поврежденные принадлежности обычно разбиваются.

h) Наденьте средства индивидуальной защиты. В зависимости от вида работы, используйте щиток-маску, защитные или предохранительные очки. При необходимости, наденьте респиратор, средства защиты слуха, перчатки и рабочий фартук, защищающий от попадания фрагментов или деталей материала.
Средства защиты глаз должны защищать глаза от попадания летящих обрезков, которые возникают при выполнении различных видов работ. Лицевая маска или респиратор должны отфильтровывать частицы пыли, которые образуются во время работы. Длительное влияние сильного шума может вызвать потерю слуха.

i) Наблюдатели должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места. Любой, кто заходит на территорию рабочего места, должен надеть средства индивидуальной защиты.
Фрагменты материала или сломанной принадлежности могут отлететь и нанести травму в непосредственной близости от рабочего места.

j) Во время работы, держите электроприбор только за изолированные поверхности, если существует риск, что режущие принадлежности могут соприкоснуться со скрытым проводом или проводом самого электроприбора.
При контакте режущих принадлежностей с проводкой, находящейся под напряжением, неизолированные металлические части электроинструмента могут проводить электрический ток, который приведет к поражению оператора.

k) Расположите провод подальше от вращающихся принадлежностей.
В случае потери вами контроля, электропровод может быть перерезан или ободран, а ваша рука может попасть во вращающуюся принадлежность.

l) Никогда не кладите электроприбор до тех пор, пока принадлежность остановится полностью.
Вращающаяся принадлежность может зацепиться за поверхность и оттолкнуть электроприбор от вас.

m) Не включайте электроприбор, если вы держите его близко к себе.
При случайном соприкосновении с вращающейся принадлежностью, она может зацепиться за вашу одежду и притянуть прибор к вашему телу.

n) Регулярно прочищайте выпускные воздушные отверстия электроприбора.
Вентилятор мотора всасывает пыль в корпус, а чрезмерное накопление металлической пыли может вызвать опасность поражения электрическим током.

o) Не включайте электроприбор вблизи легковоспламеняющихся материалов.
Искры могут воспламенить эти материалы.

p) Не используйте принадлежности, которые необходимо охлаждать при помощи жидкого охладителя.
Использование воды или другой охлаждающей жидкости может привести к электрооглушению или поражению электрическим током.

ОТДАЧА И ДРУГИЕ ПОХОЖИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Отдача – это внезапная реакция на защемление или остановку вращающего круга, опорной прокладки, щётки или иного другого приспособления. Защемление или остановка вызывают резкое глушение вращающегося приспособления, которое в свою очередь приводит к тому, что неконтролируемый электроинструмент с силой отшвыривает в сторону, противоположную вращению приспособления в точке зажима.

К примеру, если изделие защемило или остановило шлифовальный круг, то край круга, который входит в зону защемления может врезаться в поверхность данного материала, что приведёт к тому, что круг выбросит вверх или вышвырнет. Круг может либо подпрыгнуть по направлению к оператору либо в сторону от него, в зависимости от направления движения круга в точке защемления.
Шлифовальные круги также могут сломаться при таких условиях.
Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или несоблюдения техники эксплуатации или рабочего режима, который можно избежать, соблюдая соответствующие меры предосторожности, представленные ниже.

a) Крепко держите электроинструмент и займите такое положение, при котором ваше тело и рука смогут оказать сопротивление силе отдачи. Всегда пользуйтесь вспомогательной ручкой, если таковая имеется, для максимального контроля над отдачей или реакцией от крутящего момента во время запуска.
Оператор может контролировать реакции от крутящего момента или силу отдачи, если предприняты соответствующие меры предосторожности.

b) Никогда не держите руку вблизи вращающегося приспособления.
Это приспособление может быть отброшено на вашу руку.

c) Не стойте в зоне, куда в случае отдачи может отбросить электроинструмент.
Отдача может отбросить инструмент по направлению, противоположному вращению круга в точке остановки.

d) Будьте особо внимательны при работе с углами, острыми краями и т.д. Избегайте тряски и остановки приспособления.
Углы, острые края или тряска обычно могут привести к защемлению вращающегося приспособления и вызвать потерю контроля или отдачу.

e) Не одевайте пильную цепь для резьбы по дереву или зубчатое режущее полотно.
Такие полотна часто приводят к отдаче и потере контроля.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ РЕЖУЩИХ РАБОТ И АБРАЗИВНОЙ ОТРЕЗКИ

a) Используйте только тот вид кругов, который рекомендован для вашего электроинструмента, а также специфическое защитное приспособление, спроектированное для выбранного круга.
Круги, которые не соответствуют данному электроинструменту, не могут быть защищены соответствующим образом, и они небезопасны.

b) Поверхность шлифования колес с опущенным центром должна быть установлена ниже плоскости защитного борта.
Неправильно установленное колесо, которое выступает через плоскость защитного борта, не может быть защищено надлежащим образом.

c) Защитное приспособление должно быть надёжно прикреплено к электроинструменту и установлено таким образом, чтобы достичь максимальной безопасности, с тем, чтобы наименьшая часть круга была обращена к оператору.
Защита помогает защитить оператора от фрагментов поврежденного колеса, случайного контакта с колесом и искр, которые могут воспламенить одежду.

d) Круги должны использоваться только согласно рекомендованным работам. К примеру, не шлифуйте стороной отрезного круга.
Абразивные отрезные круги предназначены для периферийного шлифования, боковые силы, прилагаемые к этим кругам, могут вызвать их разрушение.

e) Всегда пользуйтесь неповреждёнными фланцами крепления круга соответствующего размера и формы для выбранного вами круга.
Соответствующие фланцы кругов поддерживают круг и таким образом уменьшают вероятность поломки круга. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев шлифовальных кругов.

f) Не используйте использованные круги с больших электроинструментов.
Круг, предназначенный для большего электроинструмента, не подходит для больших скоростей меньшего инструмента и может сломаться.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ АБРАЗИВНОЙ ОТРЕЗКИ

a) Не заклинивайте отрезной круг и не давите на него слишком сильно. Не пытайтесь сделать слишком глубокий надрез.
Чрезмерное напряжение на круг увеличивает нагрузку и подверженность к перекручиванию или блокировке круга в надрезе и к вероятности отдачи или поломке круга.

b) Не занимайте позицию на линии или позади вращающегося круга.
Когда круг во время работы сдвигается в сторону от вашего тела, тогда вероятная отдача может выбросить вращающийся круг и электроинструмент прямо на вас.

c) Когда круг застрял или когда резка прерывается по какой-либо причине, выключите электроинструмент и держите его неподвижно, пока круг полностью остановится. Никогда не пытайтесь вынуть отрезной круг из надреза в то время, когда круг находится в движении, иначе может произойти отскок.
Установите причину застревания круга и устраните её.

d) Не продолжайте резку, если круг инструмента находится внутри обрабатываемой детали. Сначала круг должен набрать полную скорость и тогда его можно осторожно повторно ввести в надрез.
Круг может застрять, вырваться или отскочить, если электроинструмент повторно запускается, когда круг находится в обрабатываемой детали.

e) Панель крепления или негабаритная обрабатываемая деталь с целью минимизации риска защемления кругом и отдачи назад.
Большие детали имеют склонность к провисанию под собственным весом. Поэтому под такими деталями возле линии обреза и возле краев детали с обеих сторон круга необходимо установить опоры.

f) Будьте предельно осторожны, проделывая надрез в существующей стене или отмостке.
Выступающий круг может прорезать газовую или водяную трубу, электрический провод или предметы, которые могут быть причиной отдачи назад.

ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН

- Убедитесь в том, что скорость, указанная на шлифовальном круге, больше или равна номинальной скорости шлифовальной машины.
- Убедитесь в том, что размеры шлифовального круга совместимы со шлифовальной машиной.
- Абразивные шлифовальные круги требуют бережного хранения и обращения в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя.
- Осмотрите шлифовальный круг перед использованием, не используйте щербатые, треснувшие или имеющие другие дефекты круги.
- Убедитесь в том, что установленные шлифовальные круги и режущие кромки закреплены в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя.
- Убедитесь в том, что прокладки из промокательной бумаги используются там, где они предусмотрены для армированного абразивного изделия и где требуется их применение.
- Перед использованием убедитесь в том, что абразивные изделия правильно установлены и затянуты, и опробуйте инструмент без нагрузки в течение 30 секунд в безопасном положении, немедленно выключите его при появлении большой вибрации или при обнаружении других неисправностей. Если такое состояние будет иметь место, проверьте машину для определения причины неисправности.
- Если инструмент оборудован защитным приспособлением, никогда не используйте инструмент без этого защитного приспособления.
- При использовании инструмента с абразивной насадкои, снимите стандартныи предохранительныи щиток и установите дополнительный боковой щиток (приобретаеTCR отдельно) (**Рис. 4**).
- Не используйте отдельные переходные втулки или насадки для того, чтобы приспособить абразивные шлифовальные круги с отверстиями большего диаметра.
- Что касается инструментов, предназначенных для установки при помощи резьбового отверстия шлифовального круга, убедитесь в том, что резьба в круге имеет достаточную длину, чтобы соответствовать длине шпинделя.
- Проверьте и убедитесь в том, что обрабатываемое изделие поддерживается надлежащим образом.
- Не используйте отрезные круги для бокового шлифования.
- Убедитесь в том, что искры, образующиеся в процессе работы, не являются источником опасности, например, не попадают на людей или не воспламеняют огнеопасные вещества.
- Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия очищены при работе в запыленных условиях, если возникнет необходимость очистить инструмент от пыли, прежде всего, отсоедините его от сети питания (используйте неметаллические предметы) и постарайтесь не повредить внутренние части.
- Всегда используйте средства защиты глаз и органов слуха. Также следует надевать другие индивидуальные средства защиты, например, противопылевой респиратор, перчатки, защитный шлем и фартук.
- Обратите внимание на то, что шлифовальный круг продолжает вращаться после выключения инструмента.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Проследите за тем, чтобы используемый источник электропитания соответствовал требованиям к источнику электропитания, указанным на типовой табличке изделия.
2. Убедитесь в том, что переключатель находится в положении «Выкл.». Если вы вставляете штепсель в розетку, а переключатель находится в положении «Вкл.», инструмент немедленно заработает, что может стать причиной серьёзной травмы.
3. Когда рабочая площадка удалена от источника электропитания, пользуйтесь удлинителем. Удлинитель должен иметь требуемую площадь поперечного сечения и обеспечивать работу инструмента заданной мощности. Разматывайте удлинитель только на реально необходимую для данного конкретного применения длину.
4. Убедитесь в том, что используемый шлифовальный круг с утопленным центром подходит по типу, и не имеет трещин и дефектов поверхности. Обязательно убедитесь также в том, что шлифовальный круг с утопленным центром установлен надлежащим образом и гайка крепления круга надежно затянута.
5. Перед включением электрического инструмента проверьте нажимную кнопку и убедитесь в том, что нажимная кнопка освобождена, путем двух- или трехразового нажатия.
6. Для продления срока службы машины и обеспечения высококачественной чистовой обработки, важно избегать перегрузки, возникающей при слишком сильном нажатии на машину. В большинстве случаев применения, вес самой машины является достаточным для эффективного шлифования. Слишком сильное нажатие на машину может привести в результате к снижению скорости вращения, разрушению внутренней поверхности и перегрузке, которая может сократить срок службы машины.
7. Шлифовальный круг продолжает вращаться после выключения инструмента.
   После выключения машины не кладите его до тех пор, пока шлифовальный круг с утопленным центром полностью не остановится. Не считая того, что эта мера предосторожности поможет избежать несчастного случая с тяжелыми последствиями, она уменьшит количество пыли и мелкой шлифовальной стружки, которая может засосаться внутрь машины.
8. Если машина не используется, она должна быть отключена от источника питания.
9. Обязательно убедитесь в выключении машины и отсоединении штепсельной вилки от сетевой розетки для предотвращения несчастного случая с тяжелыми последствиями, прежде чем устанавливать или снимать шлифовальный круг с утопленным центром.
10. Устройство защитного отключения
    Рекомендуется постоянно использовать устройство защитного отключения с остаточным током не более 30 мА.

СИМВОЛЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ниже приведены символы, используемые для устройства. Перед началом работы обязательно убедитесь в том, что вы понимаете их значение.

	G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU: Угловая шлифовальная машина
	Прочтите все правила безопасности и инструкции.
	Всегда надевайте средства защиты глаз.
	Только для стран ЕС Не выкидывайте электроприборы вместе с обоычным мусором! В соответствии с европейской директивой 2002/96/EC об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывщие в эксплуатации, должны утилизовываться отдельно безопасным для окружающей среды способом.
V	Номинальное напряжение
~	Переменный ток
P	Потребляемая мощность
n	Номинальное число оборотов
min^{-1}	Обороты или возвратно-поступательные движения в минуту
D	Наружный диаметр круга
d	Диаметр отверстия круга
t	Толщина круга
	Окружная скорость
	Вес (только основной корпус)
	Переключатель ВКЛ.
	Переключатель ВЫКЛ.
	Плавный пуск
	Обычная угольная щетка
	Угольная счета с автоматической остановкой
	Отсоедините штепсельную вилку от электрической розетки
	Предупреждение
	Электроинструмент класса II

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

В дополнение к основному инструменту (1 инструмент) комплект включает дополнительные принадлежности, перечень которых представлен ниже.

- ○ Гаечный ключ 1
- ○ Боковая рукоятка.....1
- ○ Гаечный ключ в виде шестигранного стержня.....1

Состав и тип дополнительных принадлежностей может быть изменен без предварительного уведомления.

НАЗНАЧЕНИЕ

- ○ Удаление облоя на отливках, чистовая обработка различных видов изделий и отливок из стали, бронзы и алюминия.
- ○ Шлифование сварных сечений или сечений, полученных резкой при помощи газового резака.
- ○ Шлифование пластмассы, шиферной плитки, кирпича, мрамора и т.д.
- ○ Резание синтетического бетона, камня, кирпича, мрамора и аналогичных материалов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спецификации данного инструмента представлены в таблице на странице 136.

ПРИМЕЧАНИЕ

На основании постоянных программ исследования и развития компания HITACHI оставляют за собой право на изменение указанных здесь технических данных без предварительного уведомления.

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Операция	Рисунок	Страница
Установка и регулировка защитного приспособления шлифовального круга	1	137
Прикрепление боковой рукоятки	2	137
Установка шлифовального круга с утопленным центром	3	137
Установка отрезного круга	4	138
Установка алмазного шлифовального круга	5	138
Функционирование пускового переключателя	6	138
Угол и метод шлифования	7	138
Замена угольных щеток	8	139
Техобслуживание предохранительного кожуха круга без инструмента	9	139
Выбор принадлежностей	—	140

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

1. **Обследование шлифовального круга с утопленным центром**
   Убедитесь в том, что шлифовальный круг с утопленным центром не имеет трещин и дефектов поверхности.
2. **Осмотр крепежных винтов**
   Регулярно выполняйте осмотр всех крепежных винтов и проверяйте их надлежащую затяжку. При ослаблении каких-либо винтов, немедленно затяните их повторно. Невыполнение этого требования может привести к серьезной опасности.
3. **Осмотр угольных щеток (Рис. 8)**
   В двигателе используются угольные щетки, которые постепенно изнашиваются. Так как чрезмерно изношенная угольная щетка может повредить двигатель, заменяйте изношенные или близкие к «пределу износа» ⓑ угольные щетки новыми, имеющими тот же номер ⓐ, как и показанный на рисунке. Кроме того, всегда содержите угольные щётки в чистоте и обязательно следите за тем, чтобы они могли свободно скользить в щёткодержателях.
4. **Замена угольных щеток (Рис. 8)**

G18SH2 • G18U2 • G23SF2 • G23U2 (Мал.8)

〈Разборка〉

(1) Ослабьте шуруп D4 ⓒ, удерживающий крышку щетки ⓓ, и снимите крышку щетки.
(2) Воспользуйтесь дополнительным шестигранным ключом или небольшой отверткой, чтобы потянуть за край пружины ⓔ, удерживающей угольную щетку. Потяните за край пружины и удалите ее из щеткодержателя ⓕ.
(3) Снимите шунт ⓖ на угольной щетке ⓗ с панели выводов щеткодержателя, а затем удалите угольную щетку из щеткодержателя.

〈В сборе〉

(1) Вставьте конец шунта угольной щетки в панель выводов щеткодержателя.
(2) Вставьте угольную щетку в щеткодержатель.
(3) Воспользуйтесь дополнительным шестигранным ключом или небольшой отверткой, чтобы вставить край пружины обратно в верхнюю часть угольной щетки.
(4) Установите крышку щетки и затяните шуруп D4.

G18SR • G18SRU • G23SR • G23SRU

Снимите колпаки щеток при помощи отвертки с плоской головкой. После этого угольные щетки могут быть легко сняты.

5. **Замена сетевого шнура**
   В случае необходимости замены сетевого шнура во избежание угрозы безопасности замену должен осуществить авторизованный сервисный центр Hitachi.
6. **Обслуживание двигателя**
   Обмотка двигателя представляет собой «сердце» электроинструмента. Соблюдайте надлежащие меры предосторожности для защиты обмотки от повреждений и/или попадания на нее влаги, масла или воды.

ОСТОРОЖНО

При использовании или техобслуживании инструмента всегда следите за выполнением всех правил и норм безопасности.

ГАРАНТИЯ

Мы гарантируем соответствие автоматических инструментов Hitachi нормативным/национальным нормам. Данная гарантия не распространяется на дефекты или ущерб, возникший вследствие неправильного использования или ненадлежащего обращения, а также нормального износа. В случае подачи жалобы отправляйте автоматический инструмент в неразобранном состоянии вместе с ГАРАНТИЙНЫМ СЕРТИФИКАТОМ, который находится в конце инструкции по обращению, в авторизованный центр обслуживания Hitachi.

Информация, касающаяся создаваемого шума и вибрации

Измеряемые величины были определены в соответствии со стандартом EN60745 и заявлены в соответствии с ISO 4871.

Измеренный средневзвешенный уровень звуковой мощности: 101 дБ (A).
Измеренный средневзвешенный уровень звукового давления: 90 дБ (A).
Погрешность K: 3 дБ (A).

Надевайте наушники.

Общие значения вибрации (сумма векторов триаксиального кабеля) определяются в соответствии с EN60745.

Шлифование поверхности:
Величина вибрации $a_{h,\,AG}$ =
5,9 м/с^2 (G18SH2, G18U2, G18SR, G18SRU)
5,2 м/с^2 (G23SF2, G23U2, G23SR, G23SRU)
Погрешность K = 1,5 м/с^2

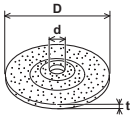
Заявленное суммарное значение вибрации было измерено в соответствии со стандартным методом испытаний и может применяться для сравнения инструментов.
Оно также может использоваться для предварительной оценки воздействия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

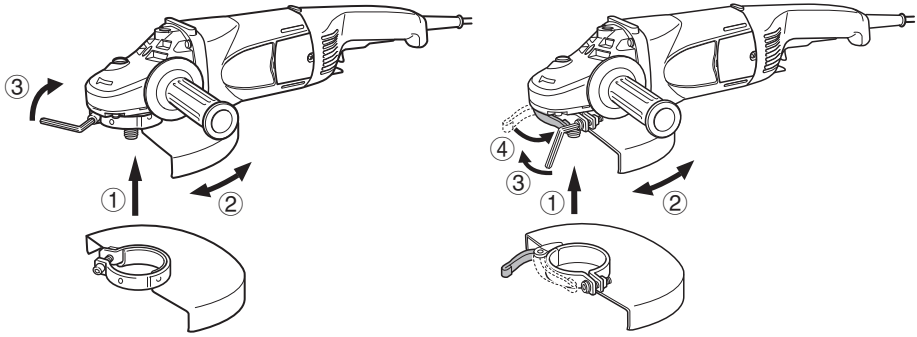
- Уровень вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного суммарного значения, в зависимости от способа использования устройства.
- Определить меры предосторожности для защиты оператора, которые основаны на расчете воздействия при фактических условиях использования (принимая во внимание все периоды цикла эксплуатации, кроме времени запуска, то есть когда инструмент выключен, работает на холостом ходу).

ПРИМЕЧАНИЕ

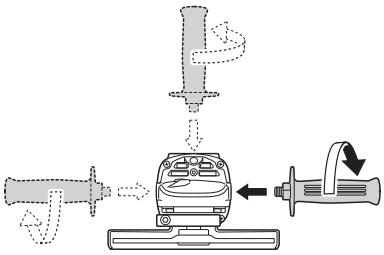
На основании постоянных программ исследования и развития компания HITACHI оставляют за собой право на изменение указанных здесь технических данных без предварительного уведомления.

		G18SH2 • G18SR	G18U2 • G18SRU	G23SF2 • G23SR	G23U2 • G23SRU
V		(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~			
P		2000 W			
n		8500 min^{-1}		6600 min^{-1}	
	D	180 mm		230 mm	
	d	22.23 mm			
	t	6 mm			
		80 m/s			
		4.3 kg			
		—	✔	—	✔

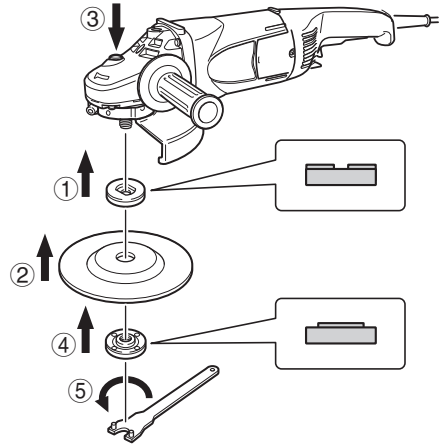
1



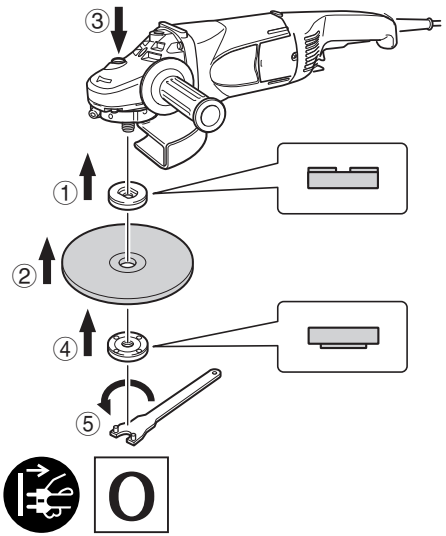
2



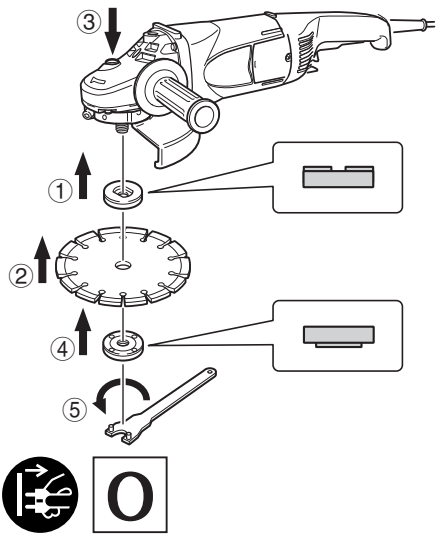
3



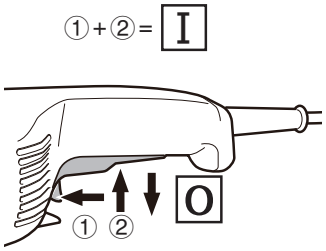
4



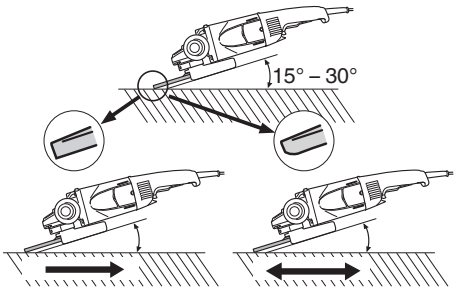
5



6

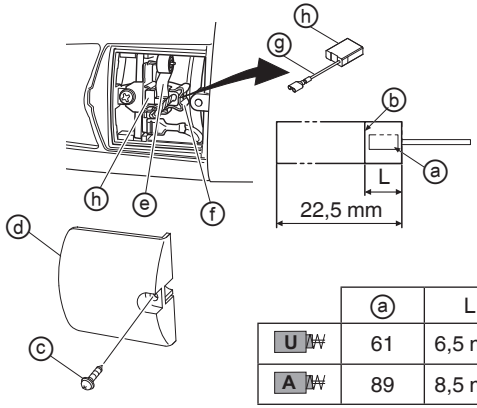


7



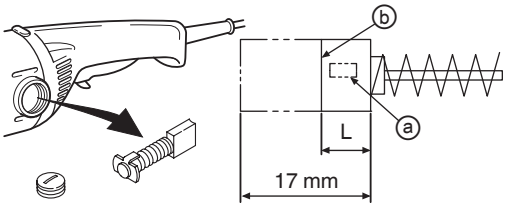
8

G18SH2
G18U2
G23SF2
G23U2



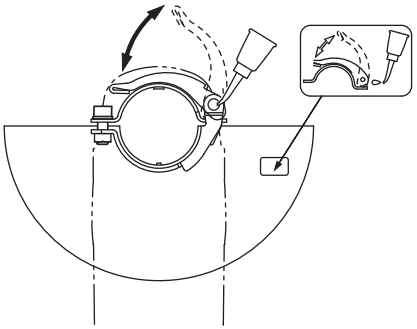
	ⓐ	L
U	61	6,5 mm
A	89	8,5 mm

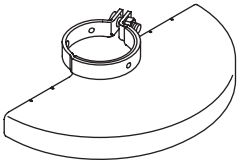
G18SR
G18SRU
G23SR
G23SRU



	ⓐ	L
U	44	6 mm
A	74	7 mm

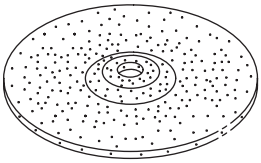
9





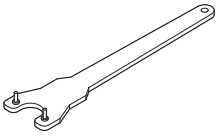
G18 : 330038
G23 : 330036

937907Z

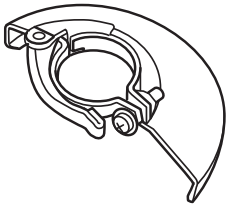


G18 : 316824
G23 : 316825

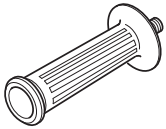
937909Z



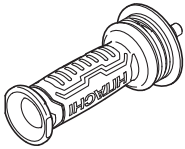
937913Z



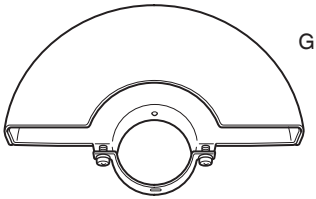
G18 : 321543
G23 : 321547



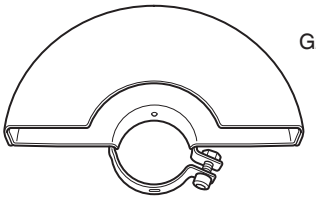
937981



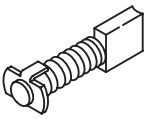
336864



G18 : 332796

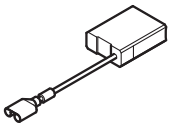


G23 : 332797



U : 999044

A : 999074



U : 999061

A : 999089

English

GUARANTEE CERTIFICATE

① Model No.
② Serial No.
③ Date of Purchase
④ Customer Name and Address
⑤ Dealer Name and Address
(Please stamp dealer name and address)

Dansk

GARANTIBEVIS

① Modelnummer
② Serienummer
③ Købsdato
④ Kundes navn og adresse
⑤ Forhandlers navn og adresse
(Indsæt stempel med forhandlers navn og adresse)

Română

CERTIFICAT DE GARANŢIE

① Model nr.
② Nr. de serie
③ Data cumpărării
④ Numele şi adresa clientului
⑤ Numele şi adresa distribuitorului
(Vă rugăm aplicaţi ştampila cu numele şi adresa distribuitorului)

Deutsch

GARANTIESCHEIN

① Modell-Nr.
② Serien-Nr.
③ Kaufdaturn
④ Name und Anschrift des Kunden
⑤ Name und Anschrift des Händlers
(Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)

Norsk

GARANTISERTIFIKAT

① Modellnr.
② Serienr.
③ Kjøpsdato
④ Kundens navn og adresse
⑤ Forhandlerens navn og adresse
(Vennligst stemple forhandlerens navn og adresse)

Slovenščina

GARANCIJSKO POTRDILO

① Št. modela
② Serijska št.
③ Datum nakupa
④ Ime in naslov kupca
⑤ Ime in naslov prodajalca
(Prosimo vtisnite žig z imenom in naslovom prodajalca)

Français

CERTIFICAT DE GARANTIE

① No. de modèle
② No de série
③ Date d'achat
④ Nom et adresse du client
⑤ Nom et adresse du revendeur
(Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)

Suomi

TAKUUTODISTUS

① Malli nro
② Sarja nro
③ Ostopäivämäärä
④ Asiakkaan nimi ja osoite
⑤ Myyjän nimi ja osoite
(Leimaa myyjän nimi ja osoite)

Slovenčina

ZÁRUČNÝ LISTA

① Č. modelu
② Sériové č.
③ Dátum zakúpenia
④ Meno a adresa zákazníka
⑤ Názov a adresa predajcu
(Pečiatka s názvom a adresou predajcu)

Italiano

CERTIFICATO DI GARANZIA

① Modello
② N° di serie
③ Data di acquisto
④ Nome e indirizzo dell'acquirente
⑤ Nome e indirizzo del rivenditore
(Si prega di apporre il timbro con questi dati)

Ελληνικά

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

① Αρ. Μοντέλου
② Αύξων Αρ.
③ Ημερομηνία αγοράς
④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη
⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή
(Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)

Български

ГАРАНЦИОНЕН СЕРТИФИКАТ

① Модел №
② Сериен №
③ Дата за закупуване
④ Име и адрес на клиента
⑤ Име и адрес на търговеца
(Моля, отпечатайте името и адрес на дилъра)

Nederlands

GARANTIEBEWIJS

① Modelnummer
② Serienummer
③ Datum van aankoop
④ Naam en adres van de gebruiker
⑤ Naam en adres van de handelaar
(Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)

Polski

GWARANCJA

① Model
② Numer seryjny
③ Data zakupu
④ Nazwa klienta i adres
⑤ Nazwa dealera i adres
(Pieczęć punktu sprzedaży)

Srpski

GARANTNI SERTIFIKAT

① Br. modela.
② Serijski br.
③ Datum kupovine
④ Ime i adresa kupca
⑤ Ime i adresa prodavca
(Molimo da stavite pečat na ime i adresu trgovca)

Español

CERTIFICADO DE GARANTÍA

① Número de modelo
② Número de serie
③ Fecha de adquisición
④ Nombre y dirección del cliente
⑤ Nombre y dirección del distribudor
(Se ruega poner el sello del distribudor con su nombre y dirección)

Magyar

GARANCIA BIZONYLAT

① Típusszám
② Sorozatszám
③ A vásárlás dátuma
④ A Vásárló neve és címe
⑤ A Kereskedő neve és címe
(Kérjük ide elhelyezni a Kereskedő nevének és címének pecsétjét)

Hrvatski

JAMSTVENI CERTIFIKAT

① Br modela.
② Serijski br.
③ Datum kupnje
④ Ime i adresa kupca
⑤ Ime i adresa trgovca
(Molimo stavite pečat na ime i adresu trgovca)

Português

CERTIFICADO DE GARANTIA

① Número do modelo
② Número do série
③ Data de compra
④ Nome e morada do cliente
⑤ Nome e morada do distribuidor
(Por favor, carímbe o nome e morada do distribuidor)

Čeština

ZÁRUČNÍ LIST

① Model č.
② Série č.
③ Datum nákupu
④ Jméno a adresa zákazníka
⑤ Jméno a adresa prodejce
(Prosíme o razítko se jménem a adresou prodejce)

Український

ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

① № моделі
② № серії
③ Дата придбання
④ Ім'я і адреса клієнта
⑤ Ім'я і адреса дилера
(Будь ласка, поставте печатку з іменем і адресою дилера)

Svenska

GARANTICERTIFIKAT

① Modellnr
② Serienr
③ Inköpsdatum
④ Kundens namn och adress
⑤ Försäljarens namn och adress
(Stämpla försäljarens namn och adress)

Türkçe

GARANTİ SERTİFİKASI

① Model No.
② Seri No.
③ Satın Alma Tarihi
④ Müşteri Adı ve Adresi
⑤ Bayi Adı ve Adresi
(Lütfen bayi adını ve adresini kaşe olarak basın)

Русский

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

① Модель №
② Серийный №
③ Дата покупки
④ Название и адрес заказчика
⑤ Название и адрес дилера
(Пожалуйста, внесите название и адрес дилера)

①	
②	
③	
④	
⑤	

Hitachi Power Tools Europe GmbH
Siemensring 34, 47877 willich, Germany
Tel: +49 2154 49930
Fax: +49 2154 499350
URL: http://www.hitachi-powertools.de

Hitachi Power Tools Netherlands B. V.
Brabanthaven 11, 3433 PJ Nieuwegein, The Netherlands
Tel: +31 30 6084040
Fax: +31 30 6067266
URL: http://www.hitachi-powertools.nl

Hitachi Power Tools (U. K.) Ltd.
Precedent Drive, Rooksley, Milton Keynes, MK 13, 8PJ, United Kingdom
Tel: +44 1908 660663
Fax: +44 1908 606642
URL: http://www.hitachi-powertools.co.uk

Hitachi Power Tools France S. A. S.
Parc de l'Eglantier 22, rue des Cerisiers, Lisses-C.E. 1541, 91015 EVRY CEDEX, France
Tel: +33 1 69474949
Fax: +33 1 60861416
URL: http://www.hitachi-powertools.fr

Hitachi Power Tools Belgium N.V. / S.A.
Koningin Astridlaan 51, B-1780 Wemmel, Belgium
Tel: +32 2 460 1720
Fax: +32 2 460 2542
URL http://www.hitachi-powertools.be

Hitachi Fercad Power Tools Italia S.p.A
Via Retrone 49, 36077, Altavilla Vicentina (VI), Italy
Tel: +39 0444 548111
Fax: +39 0444 548110
URL: http://www.hitachi-powertools.it

Hitachi Power Tools Iberica, S.A.
Puigbarral, 26-28 Pol. Ind. Can Petit 08227
TERRSSA(Barcelona) Spain
Tel: +34 93 735 6722
Fax: +34 93 735 7442
URL: http://www.hitachi-powertools.es

Hitachi Power Tools Österreich GmbH
Str. 7, Objekt 58/A6, Industriezentrum NÖ –Süd 2355
Wiener Neudorf, Austria
Tel: +43 2236 64673/5
Fax: +43 2236 63373
URL: http://www.hitachi-powertools.at/

Hitachi Power Tools Norway AS
Kjeller Vest 7, N-2007 Kjeller, Norway
Tel: (+47) 6692 6600
Fax: (+47) 6692 6650
URL: http://www.hitachi-powertools.no

Hitachi Power Tools Sweden AB
Rotebergsvagen 2B SE-192 78 Sollentuna, Sweden
Tel: (+46) 8 598 999 00
Fax: (+46) 8 598 999 40
URL: http://www.hitachi-powertools.se

Hitachi Power Tools Denmark A/S
Lillebaeltsvej 90, 6715 Esbjerg N, Denmark
Tel: (+45) 75 14 32 00
Fax: (+45) 75 14 36 66
URL: http://www.hitachi-powertools.dk

Hitachi Power Tools Finland Oy
Tupalankatu 9, 15680 Lahti, Finland
Tel: (+358) 20 7431 530
Fax: (+358) 20 7431 531
URL: http://www.hitachi-powertools.fi

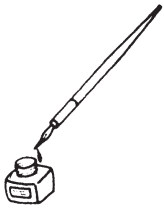
Hitachi Power Tools Hungary Kft.
1106 Bogancsvirag U.5-7, Budapest, Hungary
Tel: +36 1 2643433
Fax: +36 1 2643429
URL: http://www.hitachi-powertools.hu

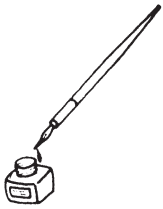
Hitachi Power Tools Polska Sp.z o.o.
ul. Gierdziejewskiego 1
02-495 Warszawa, Poland
Tel: +48 22 863 33 78
Fax: +48 22 863 33 82
URL: http://www.hitachi-narzedzia.pl/

Hitachi Power Tools Czech s.r.o.
Modricka 205, 664, 48, Moravany, Czech, Republic
Tel: +420 547 422 660
Fax: +420 547 213 588
URL: http://www.hitachi-powertools.cz

Hitachi Power Tools Netherlands B.V. Moscow Branch
Kashirskoye Shosse Dom 65, 4F
115583 Moscow, Russia
Tel: +7 495 727 4460
Fax: +7 495 727 4461
URL: http://www.hitachi-pt.ru

Hitachi Power Tools Romania S. R. L.
Bld. Biruintei, Nr. 101, Oras Pentelimon, 077145, Judetul Ilfov, ROMANIA
Tel: +031 805 27 19
Fax: +031 805 25 77





English

Object of declaration: Hitachi Disc Grinder G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardization documents EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 and EN61000-3-3 in accordance with Directives 2004/108/EC and 2006/42/EC. This product also conforms to RoHS Directive 2011/65/EU.
The European Standards Manager at Hitachi Koki Europe Ltd. is authorized to compile the technical file.
This declaration is applicable to the product affixed CE marking.

Nederlands

Onderwerp van verklaring: Hitachi Haakse slijpmachine G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit product conform de richtlijnen of gestandardiseerde documenten EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 en EN61000-3-3 voldoet aan de eisen van bepalingen 2004/108/EC en 2006/42/EC. Dit product voldoet ook aan de RoHS-richtlijn 2011/65/EU.
De manager voor Europese normen van Hitachi Koki Europe Ltd. heeft de bevoegdheid tot het samenstellen van het technische bestand.
Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.

Deutsch

Gegenstand der Erklärung: Hitachi Winkelschleifer G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Standards oder Standardisierungsdokumenten EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 und EN61000-3-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven 2004/108/EG und 2006/42/EG entspricht. Dieses Produkt stimmt auch mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU überein.
Der Manager für europäische Standards bei der Hitachi Koki Europe Ltd. ist zum Verfassen der technischen Datei befugt.
Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.

Español

Objeto de declaración: Hitachi Amoladora angular G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 y EN61000-3-3, según indican las Directrices 2004/108/CE y 2006/42/CE. Este producto satisface también los requisitos establecidos por la Directiva 2011/65/EU (RoHS).
El Jefe de Normas Europeas de Hitachi Koki Europe Ltd. está autorizado para recopilar archivos técnicos.
Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.

Français

Objet de la déclaration: Hitachi Meuleuse G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 et EN61000-3-3 en accord avec les Directives 2004/108/CE et 2006/42/CE. Ce produit est aussi conforme à la
Directive RoHS 2011/65/EU.
Le responsable des normes européennes d'Hitachi Koki Europe Ltd. est autorisé à compiler les données techniques.
Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.

Português

Objeto de declaração: Hitachi Rebarbadora G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 e EN61000-3-3, em conformidade com as Directrizes 2004/108/CE e 2006/42/CE. Este produto está também em conformidade com a Directiva RoHS 2011/65/EU.
O Gestor de Normas Europeias da Hitachi Koki Europe Ltd. está autorizado a compilar o ficheiro técnico.
Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.

Italiano

Oggetto della dichiarazione: Hitachi Smerigliatrice angolare G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti sulla standardizzazione EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 e EN61000-3-3 in conformità alle Direttive 2004/108/CE e 2006/42/CE.
Il prodotto è inoltre conforme alla direttiva RoHS 2011/65/EU.
Il Responsabile delle Norme Europee di Hitachi Koki Ltd. è autorizzato a compilare la scheda tecnica.
Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.

Svenska

Objekt för deklaration: Hitachi Vinkelslipmaskin G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EF-DEKLARATION BETRÄFFANDE LIKFORMIGHET

Vi tillkännagiver med eget ansvar att denna produkt överensstämmer med standard eller standardiserings dokument EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 och EN61000-3-3 i enlighet med direktiven 2004/108/EF och 2006/42/EF. Denna produkt efterlever även RoHS-direktiv 2011/65/EU.
Den europeiska standardansvarige på Hitachi Koki Europe Ltd. är auktoriserad att utarbeta den tekniska filen.
Denna deklaration gäller för CE-märkningen på produkten.

Hitachi Koki Europe Ltd.
Clonshaugh Business & Technology Park, Dublin 17, Ireland

Representative office in Europe
Hitachi Power Tools Europe GmbH
Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Head office in Japan
Hitachi Koki Co., Ltd.
Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

CE

23. 12. 2014

John de Loughry
European Standard Manager

23. 12. 2014

A. Yoshida
Vice-President & Director

Dansk

Genstand for erklæring: Hitachi Vinkelsliber G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EF-OVERENSS TEMMELSESERKLÆRING

Vi erlkærer os fuldstændige ansvarlige for, at dette produkt modsvarer gældende standard eller standardiserings dokumenter EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 og EN61000-3-3 i overensstemmelse med direktiver 2004/108/EF og 2006/42/EF. Dette produkt er også i overensstemmelse med RoHS direktiv 2011/65/ EU.
Chefen for europæiske standarder hos Hitachi Koki Europe Ltd. er autoriseret til at kompilere den tekniske fil.
Denne erklæring qælder produkter, der er mærket med CE.

Norsk

Erklæringens objekt: Hitachi Vinkelsliper G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EF'S ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE

Vi erklærer herved at vi påtar oss det fulle ansvar for at dette produktet er i overensstemmelse med normer eller standardiseringsdokumentene EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 og EN61000-3-3 i samsvar med direktivene 2004/108/EF og 2006/42/EF. Dette produktet er også i samsvar med RoHS-direktivet 2011/65/EU.
Lederen for europeiske standarder ved Hitachi Koki Europe Ltd. har fullmakt til å utarbeide det tekniske dokumentet.
Denne erklæringen gjelder produktets påklistrede CE-merking.

Suomi

Ilmoituksen kohde: Hitachi Kulmahiomakone G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EY-ILMOITUS YHDENMUKAISUUDESTA

Yksinomaisella vastuudella vakuutamme, että tämä tuote vastaa tai normitettuja dokumentteja EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 ja EN61000-3-3 ohjeiden 2004/108/EY ja 2006/42/EY mukaisesti. Tämä tuote on myös RoHS-direktiivin (2011/65/EU) mukainen.
Hitachi Koki Europe Ltd.:n eurooppalaisten standardien johtaja on valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat.
Tämä ilmoitus sovelletaan tuotekohtaiseen CE-merkintään.

Ελληνικά

Αντικείμενο δήλωσης: Hitachi Γωνιακός τροχός λειάνσεως/ κοπής G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ

Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προιόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγραφα δημιουργίας προτύπων EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 και EN61000-3-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες 2004/108/ΕΚ και 2006/42/ΕΚ. Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται επίσης με την οδηγία RoHS 2011/65/EU.
Ο υπεύθυνος για τα ευρωπαϊκά πρότυπα στην Hitachi Koki Europe Ltd. είναι εξουσιοδοτημένος να συντάσσει τον τεχνικό φάκελο.
Αυτή η δήλωση ισχύει στο προιόν με το σημάδι CE.

Polski

Przedmiot deklaracji: Hitachi Szlifierka kątowa G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z EC

Oznajmiamy z całkowitą odpowiedzialnością, że produkt ten jest zgodny ze standardami lub standardowymi dokumentami EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 i EN61000-3-3 w zgodzie z Zasadami 2004/108/EC i 2006/42/EC. Ten produkt spełnia także wymagania Dyrektywy RoHS 2011/65/EU.
Menedżer Standardów Europejskich w firmie Hitachi Koki Europe Ltd. Jest upoważniony do kompilowania pliku technicznego.
To oświadczenie odnosi się do załączonego produktu z oznaczeniami CE.

Magyar

Megfelelőségi nyilatkozat: Hitachi Sarokcsiszoló G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 és EN61000-3-3 szabványoknak illetve szabványosítási dokumentumoknak, az Európa Tanács 2004/108/EK és 2006/42/EK Direktíváival összhangban. Ez a termék is megfelel a 2011/65/EU RoHS irányelvnek.
Az Hitachi Koki Europe Ltd. Európai Szabványkezelője fel van hatalmazva a műszaki fájl elkészítésére.
Jelen nyilatkozat a terméken feltüntetett CE jelzésre vonatkozik.

Čeština

Předmět prohlášení: Hitachi Úhlová bruska G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ S CE

Prohlašujeme na svoji zodpovědnost, že tento výrobek odpovídá normám EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 a EN61000-3-3 v souladu se směrnicemi 2004/108/EC a 2006/42/EC. Tento výrobek je rovněž v souladu se směrnicí RoHS 2011/65/EU.
Vedoucí pracovník pro Evropské normy v Hitachi Koki Europe Ltd. je oprávněný ke zpracování technického souboru.
Toto prohlášení platí pro výrobek označený značkou CE.

Türkçe

Beyan konusu: Hitachi Taşlama G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

AB UYGUNLUK BEYANI

Bu ürünün, 2004/108/EC, 2006/42/EC sayılı Direktiflerine uygun olarak, EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 ve EN61000-3-3 sayılı standartlara ve standardizasyon belgelerine uygun olduğunu, tamamen kendi sorumluluğumuz altında beyan ederiz. Bu ürün, ayrıca RoHS Yönergesi 2011/65/EU'ya uygundur.
Hitachi Koki Europe Ltd. Avrupa Standartlar Müdürü, teknik dosyayı hazırlama yetkisine sahiptir.
Bu beyan, üzerinde CE işareti bulunan ürünler için geçerlidir.

Hitachi Koki Europe Ltd.
Clonshaugh Business & Technology Park, Dublin 17, Ireland

CE

23. 12. 2014

John de Loughry
European Standard Manager

Representative office in Europe
Hitachi Power Tools Europe GmbH
Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Head office in Japan
Hitachi Koki Co., Ltd.
Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

23. 12. 2014

A. Yoshida
Vice-President & Director

Română

Obiectul declarației: Hitachi Polizor unghiular G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE

Declarăm pe propria răspundere că acest produs este conform cu standardele sau documentele de standardizare EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 şi EN61000-3-3 şi cu Directivele 2004/108/CE şi 2006/42/CE. Acest produs este, de asemenea, conform cu Directiva RoHS 2011/65/EU.
Managerul pentru standarde euopene al Hitachi Koki Europe Ltd. este autorizat să întocmească fişa tehnică.
Prezenta declarație se referă la produsul pe care este aplicat semnul CE.

Srpski

Predmet deklaracije: Hitachi Brusilica s pločom G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EC DEKLARACIJA O SAOBRAZNOSTI

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod usklađen s normama i dokumentima za standardizaciju EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 i EN61000-3-3 shodno Direktivama 2004/108/EC i 2006/42/EC. Ovaj proizvod je takođe usklađen sa RoHS Direktivom 2011/65/EU.
Direktor za evropske standarde u kompaniji Hitachi Koki Europe Ltd. ovlašćen je za sastavljanje tehničke dokumentacije.
Ova izjava se odnosi na proizvod na koji je stavljena CE oznaka.

Slovenščina

Predmet deklaracije: Hitachi Kotni brusilnik G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

ES IZJAVA O SKLADNOSTI

Po lastni odgovornosti objavljamo, da je izdelek v skladu s standardi ali dokumenti za standardizacijo EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 in EN61000-3-3 v skladu z direktivami 2004/108/ES in 2006/42/ES. Za izdelek je skladen tudi z direktivo RoHS 2011/65/EU.
Direktor za evropske standarde podjetja Hitachi Koki Europe Ltd. je pooblaščen za sestavljanje tehničnih datotek.
Deklaracija je označena na izdelku s pritrjeno CE označbo.

Hrvatski

Predmet deklaracije: Hitachi Brusilica s pločom G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

EC IZJAVA O SUKLADNOSTI

Izjavljujemo s punom odgovornošću da je ovaj proizvod sukladan normama i dokumentima za standardizaciju EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 i EN61000-3-3 sukladno Direktivama 2004/108/EC i 2006/42/EC. Ovaj proizvod je također sukladan RoHS Direktivi 2011/65/EU.
Direktor za europske standarde u poduzeću Hitachi Koki Europe Ltd. ovlašten je za sastavljanje tehničke dokumentacije.
Ova izjava se primjenjuje na proizvod na kojem je stavljena CE oznaka.

Slovenčina

Predmet vyhlásenia: Hitachi Uhlová brúska G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

VYHLÁSENIE O ZHODE - EC

Týmto vyhlasujeme na našu vlastnú zodpovednosť že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi normami a dokumentmi normalizácie, EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 a EN61000-3-3 a v súlade so smernicami 2004/108/ES a 2006/42/ES. Tento výrobok vyhovuje tiež smernici RoHS č. 2011/65/EU.
Za zostavenie technického súboru je zodpovedný manažér pre európske normy spoločnosti Hitachi Koki Europe Ltd.
Toto vyhlásenie sa vzťahuje na výrobok označený značkou CE.

Український

Предмет декларування: Hitachi Кутова шліфувальна машина G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЕС

Ми декларуємо, що цей виріб відповідає стандартам або стандартизаційним документам EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 і EN61000-3-3 згідно Директив 2004/108/EC і 2006/42/EC. Цей виріб також відповідає Директиві про вміст небезпечних речовин 2011/65/EU.
Менеджер Єврostандартів з Hitachi Koki Europe Ltd. вповноважений заповнити таблицю технічних характеристик.
Ця декларація дійсна щодо вироба, маркованого CE.

Български

Предмет на декларацията: Hitachi Дискова шлайфмашина G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние декларираме на собствена отговорност, че продуктът е в съответствие със стандартите или стандартизиращи документи EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 и EN61000-3-3 съгласно Директиви 2004/108/ЕО и 2006/42/ЕО. Този продукт съответства, също така, на Директива RoHS 2011/65/EC.
Мениджърът Европейски стандарти в Hitachi Koki Europe Ltd. е упълномощен за съставяне на техническото досие.
Тази декларация е приложима за продуктите с прикрепена маркировка CE.

Русский

Предмет декларирования: Hitachi Угловая шлифовальная машина G18SH2, G18SR, G18U2, G18SRU, G23SF2, G23SR, G23U2, G23SRU

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует стандартам или документам стандартизации EN60745-1, EN60745-2-3, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2 и EN61000-3-3 согласно Директивам 2004/108/EC и 2006/42/EC. Данный продукт соответствует требованиям Директивы 2011/65/EU по ограничению на использование опасных веществ.
Менеджер отдела европейских стандартов качества компании Hitachi Koki Europe Ltd. имеет право составлять технический файл.
Данная декларация относится к изделиям, на которых имеется маркировка CE.

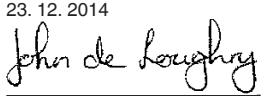
Hitachi Koki Europe Ltd.
Clonshaugh Business & Technology Park, Dublin 17, Ireland

Representative office in Europe
Hitachi Power Tools Europe GmbH
Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Head office in Japan
Hitachi Koki Co., Ltd.
Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan

CE

23. 12. 2014



John de Loughry
European Standard Manager

23. 12. 2014

A. Yoshida
Vice-President & Director

Hitachi Koki Co., Ltd.
Code No. C99701571 E
Printed in Ireland